

stiințăsi tehnică

1991
serie nouă

6
7





Anul XLIII Seria a III-a

știință și tehnică

Revistă lunară de cultură științifică și tehnică editată de Societatea Comercială ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ-S.A. cu capital de stat girat de Departamentul Științei din cadrul Ministerului Învățământului și Științei.

COLECTIVUL REDACȚIONAL (în ordine alfabetică):

Ioan Albescu; Gheorghe Badea;
Adina Chelcea; Lia Decet;
Elisabeta Dinu;
Voichîța Domăneanțu;
Mihaela Gorodcov;
Maria Munteanu;
Maria Păun; Nicolae Petre;
Viorica Podină; Anca Roșu;
Titi Tudorancea;
Elena Vasilief; Adriana Vladu

ADMINISTRAȚIA

Editura „PRESA NAȚIONALĂ” — S.A.
(difuzare), telefon 17 60 10 sau 17 60 20,
interior 2533.

TIPARUL:

Regia Autonomă a Imprimeriilor —
Imprimeria „CORESI” — București,
telefon 17 60 10 sau 17 60 20

ADRESA: Piața „Presa Liberă” nr. 1,
București, cod 79781.

TELEFON: 17.60.10. sau 17.60.20, inter-
rior 1151.

ABONAMENTELE se pot efectua la ofi-
ciile poștale, prin factorii poștali și difu-
zorii din întreprinderi, instituții și de la
sate.

Cititorii din străinătate se pot abona
adresându-se la „Rompresfilatelia”, sec-
torul export-import presă Calea Griviței
nr. 64-66, P.O. BOX-12-201, telex
10376, prsfir, București.

În numărul următor puteți citi:

- Cum sîntem influențați de factorii cosmici: Zodia leului, Soarele, inima • S.O.S. pentru pădurile României • A.D. Saharov — marele necunoscut • Microcalculatoarele milenuluiul trei • Biofizică, bioinginerie, biotehnologie • De la telescopul lui Newton la interferometrele spațiale • Mama și nou-născutul • Maladia „Impulul liber” • Există planete în afara Sistemului nostru Solar? • De la leul Glafar la Iulius Caesar • Automobilele solare • Migrena • Operația secolului XX •

MAREA PUBLICITATE

Serviciul cititorilor devotați!
Serviciul susținătorilor!

Datorită dificultăților tot mai mari, ale cititorilor în procurarea revistelor noastre, venind în întimpinarea dorinței celor interesați de a fi în permanentă în contact cu cele mai recente cuceriri ale științei și tehnologiei, cu fantezia și inteligența creatoare, **Societatea ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ-S.A.** înființează un **serviciu propriu de abonamente.**

Oricînd puteți intra în rîndul susținătorilor revistelor noastre, precum și în posesia unui abonament, dacă veți trimite — pe numele **BADEA GHEORGHE** și pe adresa: Piața Presei Libere nr. 1, 79781, București — prin mandat poștal contravaloarea abonamentului, după cum urmează:

- **Revista ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ** (lunară): 75 lei trimestrial; 150 lei semestrial; 300 lei anual.
- **Revista INFOCLUB** (trimestrială): 160 lei anual.
- **Revista ANTICIPAȚIA** (lunară): 45 lei trimestrial; 90 lei semestrial; 180 lei anual
- **Revista PSIHLOGIA** (trimestrială): 100 lei anual.

Pentru cititorii din instituții, școli, facultăți, întreprinderi de stat și particulare, precum și pentru difuzorii particulari, numărul minim de abonamente pentru care societatea face o reducere de 20% față de sumele de mai sus este de 50 de exemplare/apariție.

NU UITAȚI!

- o dată cu mandatul poștal comunicați și adresa exactă la care doriți să primiți coletul poștal
- numai în acest mod puteți fi siguri că nu vă descompletați colecția
- numai procedînd astfel puteți ajuta societatea noastră să existe pentru a vă satisface dorințele.



Vă reamintim! Vă aducem la cunoștință!

Revista ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ

- o publicație pentru toate vîrstele și profesiile
- o fereastră deschisă către mîrica lume a științei și tehnicii
- o șansă unică de a vă conecta la principalele domenii ale cunoașterii științifice și tehnice
- un succes în afacerile dumneavoastră pe toate domeniile aplicative ale științei prin paginile sale de mică și mare publicitate.

Revista INFOCLUB

- prima și singura revistă de calculatoare și informatică membră a IDG — International Data Group
- **unica posibilitate** de a fi în legătură cu monștrii sacri ai lumii informaticii
- garanție a succesului dumneavoastră în afacerile din lumea cal-

culatoarelor și informaticii folosind paginile revistei pentru anunțuri de mare și mică publicitate.

Revista PSIHLOGIA

- asigură cunoașterea de sine — condiție primordială a autodepășirii
- oferă posibilitatea înțelegerii personalității celor de lângă dumneavoastră
- constituie subiect de meditație pentru toți, un cod al reușitei în viață.

Colecția SF ANTICIPAȚIA

- o publicație pentru stimularea fanteziei și inteligenței creatoare
- o formulă originală pentru dezvoltarea gustului literar-artistic
- o introspecție a viitorului imaginabil al omenirii în contact cu necunoscutul.

43810 **Prețul: 20 lei**

● Atena, București, Marsilia, Londra, New York au cunoscut în ultimii ani recorduri ale temperaturii atmosferice. ●

În climatul nostru temperat, vara nu poate fi concepută fără căldură. Și totuși, în anii din urmă, cei care trăim în marile aglomerări urbane ne-am plîns, adesea, de zilele caniculare, parca interminabile, și apoi de nopțile sufocante, fără cea mai mică adiere de vînt. O stare inconfortabilă, trecătoare, ce lasă, din păcate, urme asupra sănătății umane. Și cînd spunem acest lucru nu dorim să ne hazardăm, să avansăm cifre necontrolabile, uneori contradictorii, chiar subestimate pentru a nu compromite activitatea turistică - s-a întîmplat și în România comunistă. Pentru că, trebuie să recunoaștem, nu este facilă stabilirea, cu certitudine, a maladiilor sau deceselor provocate de căldură. Se știe însă, sigur, că ea nu creează situații grave oricui, oricînd și oriunde.

Atena, 1987. În ultimele zile ale lunii iulie, mass-media din lumea întreagă prezenta „hecatomba elenă”, prelînd informațiile furnizate de Ministerul Sănătății și Prevederilor Sociale din Grecia. În cinci zile și jumătate, între 22 și 27, la amiază, 24 spitale din Atena și împrejurimi au recenzat 878 de decese, deci de trei ori mai multe decît de obicei în această perioadă a anului. 585 erau atribuite, fără echivoc, căldurii toride, în 26 iulie înregis-



CANICULA ȘI SĂNĂTATEA

tîndu-se un record absolut: termometrul a atins 43,6°C. Cu cele 1 280 de victime - în 11 zile -, recunoscute oficial, valul de căldură din Grecia, 1987, bine studiat la Salonic, a fost considerat unul dintre cele mai dezastruoase pe continentul european, cu precădere în această a doua jumătate a secolului XX.

Desigur, este doar un exemplu printre multe altele. Ne gîndim, de pildă, la vara lui 1976, destul de dur resimțită în Europa occidentală, deci și în sud-estul Angliei, unde nu se mai înregistrează călduri foarte mari din secolul al XVIII-lea în cursul săptămîinii dintre 26 iunie și 2 iulie s-au recenzat, în Londra, 1 956 de decese. În Franța, în 20 de departamente, procentul de mortalitate a depășit, în iunie 1976, cu 10% normele sezoniere. După M.H. Bouvier-Colle, de la Spitalul Paul-Brousse din Villejuif, ne informează revista „La Recherche”, 223, 1990, decesele s-au datorat, în principal, bolilor infecțioase, mai ales intestinale, și maladiilor imunitare, metabolice și endocrine.

De asemenea, nu putem trece sub tăcere valurile de căldură care revin, la intervale regulate, pe continentul nord-american. În SUA, specialiștii Școlii de Sănătate Publică din Michigan evaluează în jur de 25 000 numărul deceselor înregistrate între 1936 și 1985, cifrele variînd de la 175 în anii „normali” la 4 678 în 1936. Situația cea mai critică a fost, fără îndoială, cea din 4 iulie 1966, cînd au murit 6 355 de persoane, cu cca 1 300 în plus față de una din zilele de la începutul verii.

Canicula determină această excesivă mortalitate sau, pur și simplu, doar grăbește sfîrșitul acelor foarte bolnavi, care - în starea respectivă - ar fi murit oricum, în cîteva zile, săptămîni, luni? Ea este urmată de o perioadă, mai scurtă sau mai lungă, în care se observă o scădere relativă a numărului de decese? Cu excepția morții datorate cancerelor, lucrurile se produc oarecum invers. Într-adevăr, nu numai că subzistă o mortalitate accentuată multe zile după ce temperatura a revenit la valorile obișnuite, dar adesea se conservă procente de decese excedentare în următoarele două, trei, patru luni, cu o oarecare diminuare progresivă. Așadar, canicula provoacă moartea anumitor persoane, care, fără ea, ar fi supraviețuit.

O altă problemă esențială, ce îi preocupă pe specialiști, se referă la modalitatea de acțiune a căldurilor mari asupra organismului omenesc. Creșterea termică poate să fie cauza inițială a decesului bolnavului moare ca urmare a dereglării apărării sale naturale, incapabil să păstreze constanța temperaturii interne (37°C). În situațiile grave (cînd temperatura internă poate să depășească 41 sau 42°C) se produc leziuni ireversibile în creier, ficat și diferite alte organe vitale. Canicula constituie însă și un factor de agravare a unei stări patologice preexistente; ea nu este atunci decît cauza imediată a decesului. În sfîrșit, există cazuri cînd o creștere termică importantă contribuie la evoluția fatală, fără ca să avem motive temeinice pentru a le clasa printre cauzele propriu-zise.

Copiii mici plătesc un tribut temperaturilor ridicate, dar, mai moderat decît ne-am închipuit, cel puțin în climatul nostru temperat. Revenirea la normal, destul de rapidă, necesită însă intervenția promptă a medicului și, de asemenea, cunoașterea de către părinți a riscurilor deshidratării. Majoritatea victimelor aparțin astăzi vîrstei a treia. Astfel, la Marsilia, în ultimele zile ale lunii iulie 1983, mortalitatea a fost de 28% sub 60 de ani, de

140% peste această etate și de 243% la nonagenarii

O astfel de vulnerabilitate, care, după cum constatăm, spozește o dată cu vîrsta, are cel puțin trei motive: o mai mică eficacitate a sudației, o capacitate redusă de adaptare a sistemului cardiovascular și o polipatologie, ce slăbește rezistența generală a individului. Există cumva și o componentă iatrogenă a mortalității provocate de căldură? Se pare că da, întrucît bolnavii care iau medicamente, cunoscute ca perturbatoare ale reglării termice, sînt, în particular, vulnerabili. De pildă, neurolepticele și tranchilizantele inhibă secreția sudorii, în special cînd se administrează sub formă „retard”, β-blocantele perturbă răspunsul cardiovascular, iar diureticele împiedică mărirea debitului sanguin, necesar în lupta organismului împotriva sporii temperaturii sale interne.

Victimele se repartizează, în mod inegal, pe sexe. La Marsilia, din cei 300 de morți înregistrați în 1983, 102 erau bărbați și 198 femei. Dezechilibrul se datorează, pe de-o parte, feminizării în creștere a populației în vîrstă. Pe de altă parte, începînd cu 50 de ani, femeile prezintă, se pare, frecvente tulburări ale sudației, ceea ce le împiedică să facă față, la fel de eficient ca bărbații, agresiunilor termice.

Menționăm însă că temperatura nu este indicatorul fidel al eforturilor impuse organismului uman de căldură și, ca urmare, al riscurilor accidentelor ce pot să intervină. Interferează și alte elemente ale climatului, ca radiația solară, viteza vîntului, umiditatea aerului, făcînd canicula mai mult sau mai puțin suportabilă. Iată un exemplu edificator. Revenim deci în Franța lui 1983. O bună parte a Midi-ului a fost afectată de temperaturi excesive de mari, adesea peste 40°C (42,5°C la Saint-Raphaël). Și totuși, fenomenele patologice s-au circumscriș într-un spațiu relativ limitat, unde s-a observat o persistență a valorilor termice crescute și în timpul nopții (la Marsilia, de pildă, termometrul nu a coborît nici un moment sub 22-23°C), fapt ce nu a îngăduit organismului nici un fel de „recuperare”.

Poluarea atmosferică, alături de căldură, contribuie, adesea, la alterarea profundă a sănătății. Într-adevăr, pentru a se putea instala o stare caniculară, aerul trebuie să fie calm și stabil, lucru ce împiedică dispersarea în atmosferă a poluanților. Astfel, la Londra, în 1976, mortalitatea prin maladii respiratorii a depășit un procent de 80%. Umiditatea atmosferică excesivă este, de asemenea, nefastă. Un grup de cercetători francezi, dirijați de Jean-Pierre Besancenot, CNRS, încearcă să pună la punct diverse formule, care să combine toate aceste elemente sau o parte dintre ele, pentru a ne forma o idee despre temperatura efectivă, adică aceea resimțită de organismul omenesc, în speranța prevenirii riscului recrudescenței fenomenelor patologice.

Dar aceasta presupune o bună informare a personalului medical, o conlucrare strînsă cu serviciile de meteorologie și, mai ales, respectarea unor reguli de minimă prudență. În sfîrșit, ca în multe alte domenii, o politică de prevenire, pentru a da roade, trebuie să fie integrată într-un efort general de creștere a nivelului economic și social. Deoarece nu trebuie să uităm că peste tot în lume căldura continuă să facă cele mai multe victime în straturile defavorizate ale populației.

VOICHIȚA DOMĂNEANȚU

1 Iunie 1946

**„Ochiți
cum trebuie!
Trăiască
România!
Foc!”**

Așa se exprima condamnatul la moarte, fostul Conducător al statului și mareșal al României, Ion Antonescu, în ultima scrisoare adresată soției sale în luna mai 1946, cu câteva zile înainte de a fi dus în fața plutonului de execuție. Cel care fusese o personalitate militară și politică de prim rang a României moderne se pregătea, cu fruntea sus, să înfrunte gloanțele la care îl condamnase o sentință nedreaptă și influențată de interese partizane prea puțin preocupate de soarta României la sfârșitul celui de-al doilea război mondial. O justiție nedreaptă l-a condamnat la moarte, dar faptele sale mari nu au putut fi șterse cu buretele uitării. În ciuda vitregilor vremurilor, amintirea sa a fost păstrată în cotloanele sufletelor celor care l-au cunoscut, precum și în filele de aur ale cărții neamului românesc. Generațiile de azi, ca și cele viitoare trebuie să cunoască aceste fapte și să-l așeze pe Ion Antonescu acolo unde îi este locul după dreptă și nepărtinitoarea judecată a istoriei.

Dominator prin apariție, Ion Antonescu era impunător prin atitudine, se făcea respectat de la prima vedere, ascultat de la primele cuvinte. În jurul său radia parcă un câmp magnetic de forțe vitale, astfel încât oricine se afla în preajma lui devenea deopotrivă captivat și dominat de personalitatea lui fascinantă. Acest uimitor potențial de atracție provenea îndeosebi dintr-o vastă cultură grefată pe capacitatea intelectuală, pe voința sa acerbă, pe spiritul organizatoric, pe memoria și spiritul său de observație dezvoltate la maximum. Toate acestea se împleteau cu experiența sa unică provenind din exercitarea încă din tinerețe a unor funcții înalte și de mare răspundere în aproape toate instituțiile cheie ale armatei și țării, din contactul permanent cu majoritatea marilor personalități politice și culturale ale României din acea vreme.

Cel care a fost prieten cu Nicolae Titulescu, Octavian Goga, cu George Enescu, cu marii bărbați de stat ai țării, cel care a fost



„Nimeni în această țară nu a servit poporul de jos cu afita dragoste, pasiune, dezinteres cum am servit eu. I-am dat totul, de la muncă pînă la banul nostru; de la suflet pînă la viața noastră, fără a-i cere nimic. Nu-i cerem nici azi.

Judecata lui pătimasă de azi nu ne înjosește și nu ne atinge.

Judecata lui de mîine va fi dreaptă și ne va înălța...

Am fost un învins, au fost și alții... mulți alții. După dreapta judecată, istoria i-a pus la locul lor. Ne va pune și pe noi.”

consultat adesea de conducătorii statului în perioada interbelică și a ajuns o personalitate recunoscută pe plan intern și extern, Ion Antonescu s-a născut la 2 iunie 1882 la Pittești, într-o familie de militari de carieră. Devenit căpitan și ofițer de stat major, s-a numărat printre cei 15 ofițeri români care au fost decorați cu „Virtutea Militară” de aur pentru activitatea desfășurată în timpul celui de-al doilea război balcanic din anul 1913, iar ca șef al Secției Operații din Marele Cartier General al armatei române, a avut o contribuție însemnată la procesul de reorganizare a armatei și de concepere a acțiunilor militare care au determinat marile victorii obținute de armata noastră în vara anului 1917. Sub comanda generalului Constantin Prezan, Ion Antonescu, ajuns acum locotenent-colonel, a participat la luptele purtate pentru eliberarea teritoriului românesc dintre Carpați și Tisa, întocmind planurile de operații pentru acțiunile militare întreprinse în perioada aprilie-august 1919 împotriva forțelor teroriste conduse de Bela Kun pînă la eliberarea, la 4 august 1919, a Budapestei.

Pentru întreaga sa activitate desfășurată la acest înalt comandament al armatei române în timpul primului război mondial, prin Înaltul Decret nr. 5454 din 31.XII.1919, lt. col. Ion Antonescu a fost decorat cu cel mai mare ordin militar românesc, „Mihai Viteazul” clasa a III-a, prin care se constituie un act săvîrșit în vara anului 1919, pe malul Tisei, cînd regele Ferdinand i-a acordat propriul său ordin „Mihai Viteazul”, spunîndu-i: „Antonescule, nimenea în țara aceasta nu știe mai bine decît regele tău cit îți datorează România Mare. Meritai de mult recunoștința publică. Sint fericit însă că a sosit acea zi. Și pentru a corecta nedreptatea, îți ofer decorația mea”. Și, în fața trupelor adunate pe malul Tisei, regele și-a scos de la piept Ordinul „Mihai Viteazul” și l-a prins pe vestonul lui Antonescu, îmbrățișîndu-l apoi în văzul tuturor generalilor, ofițerilor și trupeii aflate în acel loc, subliniînd prin gestul său rolul pe care l-a avut acest strălucit militar în fărîmarea României Mari.

După ce, în aprilie 1920, a fost avansat la gradul de colonel și numit comandant al Școlii Speciale de Cavalerie de la Sibiu, Ion

Antonescu a fost trimis, în vara anului 1922, la un stagiul de pregătire în armata franceză. La 1 august 1923 a fost numit atașat militar în Franța și, de la 1 ianuarie 1924, în Anglia, unde va funcționa pînă la sfârșitul lunii octombrie 1926. În această calitate s-a făcut remarcat în lumea diplomatică și în cercurile înaltei societăți engleze pentru tactul, finețea și spiritul diplomatic de care a dat dovadă în rezolvarea problemelor specifice acestei funcții.

Revenit în țară, în toamna anului 1926, Ion Antonescu a fost numit la 15 iulie 1927 la conducerea celei mai înalte instituții de învățămînt militar din România: Școala Superioară de Război. În această funcție s-a străduit să perfecționeze învățămîntul militar superior, adaptîndu-l cerințelor războiului modern, preocupîndu-se, totodată, de îmbogățirea nivelului pregătirii de specialitate și culturii generale a ofițerilor. În acest scop a încredințat o serie de cursuri unor personalități de prestigiu ale vremii între care amintim pe Nicolae Iorga, Simion Mehedinți ș.a. În aprilie 1929 părăsește comanda Școlii Superioare de Război în vederea efectuării stagiului necesar avansării la gradul de general de brigadă, grad care îi este acordat la 10 mai 1931, după care Ion Antonescu revine la comanda Școlii Superioare de Război pentru perioada noiembrie 1931-august 1933, comandînd cîteva luni Divizia 3 Infanterie.

La 1 decembrie 1933, generalul de brigadă Ion Antonescu a fost numit prin Înalt Decret regal subșef al Marelui Stat Major, cu însărcinarea de a ține locul șefului Marelui Stat Major. În perioada cit a lucrat la Marelui Stat Major, relate generalul Ion Gheorghe: „Antonescu a măturat praful așternut timp de decenii pe întregul organism al armatei române. El a cutezat să infieraze minciuna despre o pretinsă armată puternică... Generalul Antonescu i-a demascat slăbiciunile (armatei) fără scrupule, la fel cum a biciuit fariseismul partidelor și guvernelor care se pronunțau în mod demagogic pentru armată. El a cerut măsuri imediate și radicale”. Sub directă supraveghere a lui Ion Antonescu s-a reorganizat însuși Marele Stat Major; a fost elaborat planul de ansamblu pentru dotarea

și reorganizarea armatei; s-au dezvoltat bazele colaborării militare în cadrul Micii Înțelegeri și s-au pus bazele acestei colaborări în înțelegerea Balcanică.

Intrigile țesute în cercurile camarilei regale, ca și intranșența și fermitatea sa au făcut ca, numai după un an de activitate, Antonescu să fie îndepărtat de la conducerea Marelui Stat Major. Fără îndoială că la aceasta a contribuit și inflexibilitatea de care a dat dovadă în apărarea onoarei și demnității ostășești. Un exemplu edificator în această privință îl constituie modul cum s-a comportat la un dîneu intim unde era invitat de regele Carol al II-lea. Pe cînd se dezbrăca de manta, în anticamera salonului respectiv, o aude și o vede pe Elena Lupescu (amanta regelui Carol al II-lea); imediat se îmbracă și pleacă, spunînd marelui Palatului: „Eu nu pot să stau la masă cu cocotele!”. Incidentul a făcut vilvă în presa vremii. Înlocuirea sa de la șefia Marelui Stat Major al armatei române a produs o adevărată furtună în parlament și în presă.

În perioada decembrie 1934 — octombrie 1937, generalul Ion Antonescu a fost la comanda Diviziei 3 Infanterie cu garnizoana la Pitești, după care trece în fruntea Comandamentului 4 Teritorial la 1 noiembrie 1937. Avansat general de divizie la 25 decembrie 1937, prin Înaltul Decret nr. 4322 din 28 decembrie 1937, a fost numit ministru al Apărării Naționale, departament pe care l-a condus pînă la 30 martie 1938, cînd a demisionat. Datorită conflictelor de opinie pe care le-a avut cu regele Carol al II-lea, precum și apropierea de Garda de Fier, Ion Antonescu a fost scos din cadrele armatei și i s-a fixat domiciliu forțat la mănăstirea Bistrița. În această situație se afla cînd intervine criza din vara anului 1940. După doar 22 de ani de la Unirea cea Mare, aproape o treime din trupul sfînt al țării intră din nou sub ocupație străină. În ultima parte a lunii iunie 1940, Basarabia și nordul Bucovinei fuseseră ocupate în urma notelor ultimative ale guvernului sovietic. Prin Dictatul de la Viena, 30 august 1940, partea de nord-vest a României fusese cedată Ungariei horthyste, iar Cadrilaterul (cele două județe din sudul Dobrogei) a intrat la începutul lunii septembrie în componența Bulgariei. Norii negri ai războiului se apropiau vertiginos de fruntariile noastre.

În aceste condiții, regele Carol al II-lea este nevoit să-l aducă pe Ion Antonescu la conducerea țării, numindu-l la 4 septembrie 1940, președinte al Consiliului de Miniștri, iar la 5 septembrie 1940, conform Decretului 3052, generalul Ion Antonescu a fost investit „cu depline puteri pentru conducerea statului român”, Carol al II-lea abdicînd, iar prerogativele regale păstrate pentru fiul său Mihai rămînd doar onorifice (primirea ambasadurilor străine, acordarea de decorații etc.). La 8 septembrie 1940, conform Decretului 3072, se crea o nouă instituție politică pentru generalul Ion Antonescu, aceea de Conducător al Statului investit cu puteri discreționare, concentrînd atît atribuțiile puterii legislative, cit și ale puterii executive.

Asumîndu-și o grea misiune istorică în acele momente de cumpănă pentru România, Ion Antonescu va depune eforturi intense pentru restructurarea instituțiilor statului român și pentru reorganizarea armatei în vederea reîntregirii fruntărilor naționale. În concepția sa, armata trebuia să devină reazemul stabilității regimului politic în interior și

principalul instrument de atîrmare pe fundalul politicii externe a României. Documentele de arhivă demonstrează că, în dorința de a salva țara în condițiile izolării internaționale din vara anului 1940 și cu gîndul la reîntregirea hotarelor, Antonescu a acceptat să continue politica de apropiere față de Germania, singura în măsură, în contextul internațional nou creat, să garanteze frontierele naționale, asociindu-și la putere, în prima etapă a guvernării, exponenții Gărzii de Fier, destul de substanțial stipendiați de la Berlin. Acesta este contextul în care a fost acceptată sosirea Misiunii militare germane ale cărei prime unități au intrat în România la 10 octombrie, efectivele acesteia ajungînd, în februarie 1941, la 367 744 oameni amplasați în zonele cheie ale țării, care, în timpul rebeliunii legionare din ianuarie 1941, și-au menținut neutralitatea, conform indicațiilor primite de la Berlin.

Zdrobirea de către Antonescu a rebeliunii legionare și eliminarea Gărzii de Fier de la conducerea statului, lichidarea anarhiei și dezarmarea legionar, arestarea și judecarea celor ce comiseseră crime și jafuri au fost salutate de către imensa majoritate a populației țării. În lunile următoare, după ce își prezintă programul de guvernare și îl supune unui plebiscit național, care îl aprobă cu o imensă majoritate, generalul Ion Antonescu își intensifică întîlnirile cu oficialități germane pînă la cele mai înalte niveluri, inclusiv cu Hitler. La una dintre aceste întîlniri, este vorba de cea din aprilie 1941, Antonescu a fost informat personal de către Hitler despre intențiile celui de-al treilea Reich de a ataca Uniunea Sovietică și i s-a cerut ca și România să participe la această acțiune.

În noaptea de 22 iunie 1941, către orele 3,30, armatele germane declanșează agresiunea contra Uniunii Sovietice de-a lungul unui front care se întindea practic între Marea Baltică și Marea Neagră. Alături de ele, generalul Antonescu a dat ordin trupelor române să treacă Prutul și să înceapă operațiile militare, angajînd România în război alături de puterile Axei. Ulterior țara va fi pusă în stare de război și cu Marea Britanie (6 decembrie 1941) și Statele Unite ale Americii (6 iunie 1942). Au intrat pentru totdeauna în conștiința opiniei publice românești cuvintele cu care generalul Antonescu s-a adresat în acel moment ostașilor români: „Vă ordon: Treceți Prutul! Reîmpliniți în trupul țării glia străbună a Basarabilor și codrii voievodali ai Bucovinei, ogoarele și plaiurile noastre! Înainte! Fiți mîndri că veacurile ne-au lăsat aici străjă dreptății și zid de apărare creștină! Fiți vrednici de trecutul românesc!”. În acel moment Antonescu era convins că întregul popor român împărtășește ideea sacrificiului pentru reîntregirea neamului. O dată declarată starea de război, în noaptea de 2 spre 3 iulie 1941, armatele 3 și 4 române, în cooperare cu Armata a 11-a germană, sub conducerea directă a generalului Ion Antonescu, au forțat Prutul pe întregul său curs, înaintînd prin lupte succesive spre inima Basarabiei, precum și în Bucovina. La 16 iulie armatele române au eliberat Chișinăul, iar pînă la 26 iulie întreaga Basarabie și Bucovina.

Au urmat solicitările adresate de Adolf Hitler lui Antonescu de a continua lupta și peste Nistru. Generalul a răspuns afirmativ, fără a mai avea însă, de această dată, acordul țării. El își justifică acțiunea militară în

afara granițelor istorice ca fiind absolut necesară pentru consolidarea graniței de răsărit, precum și prin imposibilitatea morală și materială a armatei de a refuza participarea în continuare la luptă alături de aliatul german, față de care conducătorul statului își asumase mari obligații. Vestea continuării luptelor la răsărit de Nistru a provocat surprindere atît în rîndul populației, cit și al armatei, dar Ion Antonescu, avansat mareșal la 22 august 1941, nu era omul care să nu-și respecte cuvîntul.

Ca urmare a pierderilor fără precedent, a scăderii moralului trupelor române de pe front și a dezastruasei înfrîngerii de la Stalingrad, Marele Stat Major a luat hotărîrea să aducă în țară efectivele din compunerea celor două armate române care au supraviețuit după pierderile din stepa kalmucă, Cotul Donului și Stalingrad. Pînă la 17 aprilie 1943 au fost aduse, cu mari sacrificii, în interiorul țării aproape toate efectivele marilor unități române care luptaseră dincolo de Nistru.

Împovărat de răspundere pentru soarta celor două armate române, Ion Antonescu, fără a încerca să se disculpe, îi scria generalului Ilie Șteflea, care se afla la Marele Cartier General, în zona frontului: „Ca soldați disciplinați trebuie să executăm ordinul... Răspunderea în fața istoriei o port eu pentru că nu am făcut mai mult decît am făcut pentru a împiedica masacrarea armatelor, datorită ușurinței cu care a procedat conducerea germană, a lipsei totale de prevedere și a pasivității cu care a primit semnalele de alarmă și pregătirile știute din vreme ale inamicului”.

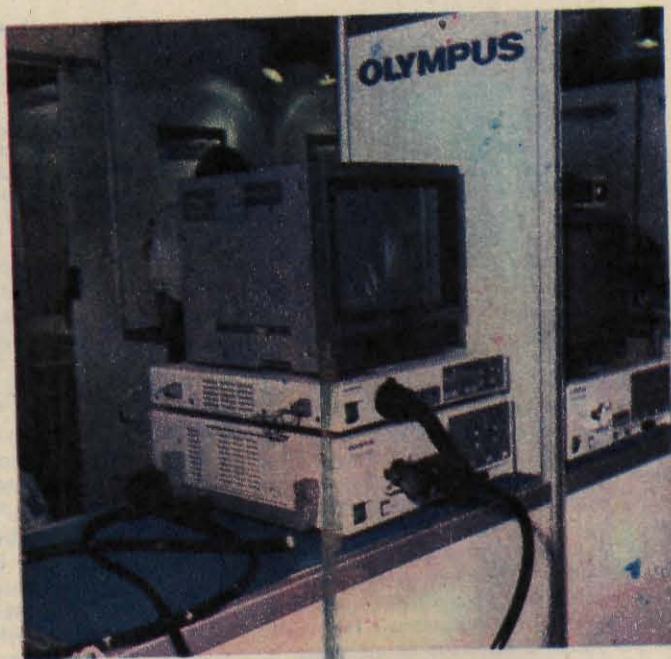
După această catastrofală înfrîngere suferită atît de armata germană, cit și de cea română, mareșalul Antonescu a înțeles că Germania nu mai poate cîștiga războiul și tot ce mai putea face era să împiedice România de a pierde propriul ei război. Ca urmare, el a dat practic mină liberă opoziției să încerce să salveze țara, facilitînd și acceptînd tacit contactele din exterior, permițînd călătoriile în străinătate ale mesagerilor opoziției și folosirea de diplomați în diferite cercuri europene pentru contactarea cercurilor politice din vest. Așa se face că, de-a lungul anului 1943, se intensifică acțiunile diplomatice pe numeroase canale în vederea scoaterii țării din război și salvării a ceea ce se mai putea salva. Mareșalul personal își elaborează propriul plan de acțiune. În acest sens va contacta pe fiecare dintre reprezentanții coaliției antihitleriste, încercînd să găsească cele mai bune condiții pentru țară, soluții care să fie cel mai puțin păgubitoare demnității naționale. Contactînd guvernul sovietic, prin intermediul ambasadei din Stockholm, Ion Antonescu obținuse cele mai avantajoase condiții pentru armistițiul dintre toate forțele și partidele care s-au angajat în asemenea tratative. Din rațiuni strategice, Stalin, personal, acceptase propunerile lui Antonescu, și anume convorbiri române cu Hitler în scopul ca acesta să-și retragă trupele din România: un coridor prin care armata sovietică putea traversa țara; o zonă liberă de orice influență rusească și „complet controlată de guvernul român; ba chiar și decidera situației

♦ Cpt. R. dr. Jipa Rotaru,
muzeograf Neculai Moghior

(Continuare în pag. 9)

Un eveniment „discret“

Cu o întârziere datorată exclusiv condițiilor obiective, semnalăm un eveniment deosebit care a avut loc în luna mai: patru expoziții specializate, ROMMEDICA (aparate medicale și instalații pentru diagnostic și terapie), ROMPHARMA (farmacie), ROMCONTROLA (tehnică de măsură și control) și ROMORGADATA (organizare de birou), toate acestea în Pavilionul Central al Complexului Expozițional. Timp de patru zile, specialiștii au avut ocazia să vadă produse de înaltă tehnicitate din domeniul de vîrf ale unor firme de prestigiu și tradiție. De ce am spus „discret“? Pentru că, din motive greu de imaginat, acest eveniment deosebit pentru țara noastră (în general târgurile și expozițiile specializate se bucură pretutindeni în lume de o mare atenție!) nu s-a bucurat de o publicitate adecvată în mass-media. Și este mare păcat! De aceea vă invităm să „vizionați“ o foarte mică parte din acest eveniment, selecția fiind deosebit de dificilă, noi dorind, de fapt, să trezim interesul specialiștilor și, în acest mod, să-l invităm anul viitor, în aceeași perioadă (7—10 mai), să participe. Sintem convinși că au de ce. (Mihaela Gorodcov)



OPPLANTĂ PĂRĂSITĂ

Cercet. şt. RADU STOIANOV,
S.C.P.M.A.-Fundulea

În viața noastră cea de toate zilele, cu tensiuni și stări conflictuale la tot pasul, mai stresantă, poate, ca niciodată, bolile de inimă constituie un adevărat flagel. După o statistică O.M.S., bolile cardiovasculare au afectat în ultimele decenii peste 15% din populația globului, fiind răspunzătoare de mai bine de jumătate din numărul deceselor înregistrate, precum și de o bună parte din suferințele ce duc la incapacitate de muncă temporară sau permanentă.

Lupta împotriva unui dușman atât de puternic a impus și impune adoptarea unor strategii adecvate de combatere. Digitalicele (DESLANOZIDUL, DIGITALINUL, DIGITALISUL, LANATOZIDUL și altele), produse ale „farmaciei verzi”, sînt cele mai eficiente remedii cardiotoxice, folosirea lor îndelungată implicînd însă riscul unei oarecare toxicități cumulative, crescîndă de la primul spre ultimul produs amintit. Uneori sînt necesare, așadar, întreruperi ale tratamentului digitalic și înlocuirea lui cu o medicație mai blîndă. Într-o astfel de situație, unul dintre remediile recomandate este SULFATUL DE SPARTEINĂ.

Ambalat în fiole a câte 1 ml soluție injectabilă, conținînd 20 mg substanță activă, sulfatul de sparteină acționează, în principal, în două direcții: pe de o parte ca antiaritmie, prin aceea că reduce excitabilitatea miocardului, iar pe de altă parte ca ocitocic (chiar dacă mai slab decît cornul secarei) prin stimularea motilității fizice a uterului.

Materia primă pentru obținerea industrială a acestui preparat medicamentos este *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm (Genista scoparia Lamk.; *Spartium scoparium* L.), o specie din familia Papilionaceae, cunoscută la noi sub denumirile populare de drob sau măturișe.

Drobul este un arbust erect, înalt de pînă la 2 m, cu numeroase ramuri subțiri în cinci muchii, totdeauna verzi. În funcție de poziția pe plantă și de vîrsta lor, frunzele au caracteristici distincte: cele bazale sînt trifoliolate și glabre, pe cînd cele din vîrfurile lujerilor sînt simple, caduce spre sfîrșitul verii, inițial păroase, apoi glabre și ele; florile sînt papilionate, galben-aurii, așezate cîte 1—2 la subsuoara frunzelor; înflorirea are loc în lunile mai-iunie, fructele sînt în-

guste, negricioase, lung păroase și conțin 8—15 semințe fiecare.

Originară din Europa sudică și centrală, specia a fost adusă în țara noastră pentru a popula rezervațiile cinegetice, îndeosebi pe cele din zona Banatului. Înmulțindu-se puternic, ea a devenit rapid subspontană, fiind întâlnită acum frecvent pe coastele înșorite, deseori erodate și improprii altor culturi. Uneori drobul este folosit conștient pentru fixarea terenurilor erodate sau pentru a preîntîmpina spălarea solului și deci colmatarea lacurilor de acumulare. În plus, datorită nodozităților ce conțin bacterii fixatoare de azot, îmbogățește solul cu acest alt de valoros element chimic.

Materia primă folosită la prepararea medicamentului este reprezentată de ramurile tinere, verzi (*Herba Sarothamnii*), recoltate cînd pe tulpină nu mai sînt frunze și flori (din lunile X—XI pînă la începutul primăverii). Produsul, uscat în mod natural sau pe cale artificială, la temperatura de 50—60°C, este lipsit de miros, dar cu un gust amarui, specific. La cerere se pot recolta și livra și florile (*Flores Sarothamnii*), caracterizate în stare uscată prin culoare galben-brun, miros plăcut și lipsa gustului particular.

Compoziția chimică este foarte variată și diferită în funcție de organele plantei. Astfel, în ramurile verzi predomină sparteina (lupinidina), un alcaloid lichid și volatil, alături de care se mai întîlnesc și alți alcaloizi: scoparina, sarothamnina, genisteina, precum și săruri minerale și un ulei volatil cu furfural, parafină și acid palmitic. În flori principalul component este scoparozidul, un flavonoid cu acțiune diuretică, în timp ce în tegumentele externe ale semințelor întîlnim flavonoli de tipul kemferolului și quercetolului.

Referitor la dinamica sezonieră și fenologică a conținutului în sparteină s-a demonstrat că acesta crește rapid în timpul primei perioade de vegetație, scade brusc în timpul înfloritului și al fructificării, iar toamna prezintă al doilea maxim al acumulării, mai mic, cei drept, decît cel din primăvară. Sub aspect valoric, s-au identificat conținuturi (exprimate în sulfat de sparteină), variînd între 0,5% în timpul verii și 1,42% în luna martie. Conținutul de sparteină în materia primă de la noi este, în medie,

cuprins între 0,25—0,7%, cu mult mai mic decît cel determinat în aceeași plantă cultivată în ținuturile de origine — 2,7% sau chiar 7,2—8,1%.

Deși uneori se poate întrebuița și ca atare sub formă de decoct (15—20 g/l), ca diuretic, sau de infuzie (15—30 g/l), cîte 2 linguri la fiecare oră, în tratamentul hemoragiilor uterine ori în epistaxis, drobul se folosește, în principal, pentru obținerea unor preparate industriale precum SULFATUL DE SPARTEINĂ, LANIVOLUL, SPARTIOLUL, ZIRKULINUL și altele.

Alături de acțiunile cardiologice și ginecologice deja amintite, sparteina se mai poate întrebuița pentru tratarea gutei și a unor boli de ficat, ca protecție față de veninul de viperă sau ca anestezie generală.

Deși nu are acțiune asupra mucoasei tubului gastro-intestinal, prin întrebuițare mai îndelungată planta poate deveni nocivă, astfel încît unii cercetători (de exemplu, Zanoschi și colaboratorii săi) au inclus-o în rîndul speciilor toxice din România. De altfel, chiar și produsul farmaceutic (sulfatul de sparteină) prezintă unele contraindicații, limitînd astfel folosirea lui în cazurile de miocardită, insuficiență cardiacă, bloc atrio-ventricular, sarcină, hipertonie sau contracții excesive ale uterului. De asemenea, este incompatibil cu soluțiile alcaline, cu taninurile, iodul și iodurile, cu adrenalina și acționează sinergic cu alte plante medicinale sau preparate obținute din acestea (*Digitalis*, *Pilocarpus*, *Adonis*, *Asparagus*, *Juniperus*, *Strophantus*).

La noi, specia nu este cultivată. Mai mult, în ultimii ani a existat chiar tendința de distrugere a arboretului existent, probabil din necunoașterea rolului său ecologic și medicinal. Iată de ce am considerat oportună prezentarea în detalii a importanței sale terapeutice.



BORDURILE OCULT

De la telerevoluție încoace asistăm la fel de fel de înșelătorii. Și nu înșelătoria socială, mărunță, dar care ne face viața amară în fiecare zi ne preocupă aici, pentru că, nu-i așa, noi sintem gazetari de știință și trebuie să ne preocupe lucruri mai savante, ci un alt fel de înșelătorie: escrocheria în domeniul conceptelor, al faptelor științifice și tehnice, fie ele de domeniul penalului ori contravenționalului, și mă refer aici la clasică însușire a produsului inteligenței cuiva, fie, mai subtil, în domeniul „valorificării” conceptelor mai puțin cunoscute, al practicilor mai puțin răspândite în țara noastră a căror sancționare socială apare târziu, de obicei când semidoctii lansatori de teorii cretine (de bună sau de rea intenție) s-au pus de mult la adăpost.

Trebuie să recunoaștem că astfel de fapte nu sînt de ieri de azi, deși parcă azi ar fi ceva mai multe, parcă am fi în legende în care tîind capul balaurului îi cresc alte nouă în loc. De fapt, mecanismul pe care se bazează înșelarea oamenilor de bună credință are la bază, în primul rînd, credulitatea acestora și de-abia după aceea ignoranța lor. La noi în țară faptul este, în parte, și moștenirea unei subculturi occidentale, de sorginte franceză sau engleză, tipărită pe diverse meridiane, pătunsă pe piața amatorilor de senzații tari acum cîțiva ani, pe vremea cînd aia nu era voie, aia nu era voie și cultivată de cei pentru care tot ce nu era voie era și - neapărat - extrem de deștept. De, ca să fii mai cu moț, trebuie neapărat să te ocupi de lucruri despre care știi că nu prea e voie. Or, unul dintre lucrurile despre care nu prea aveai voie să te ocupi pe timpul „odiosului regretat” era - mai ales pe ultima sută de metri - sistemul yoga. Nu dorim să facem aici analiza motivelor care au dus de-a lungul anilor la această situație, în condițiile în care această țară a dat o sumă de orientaliști foarte buni, dintre care capul de afiș a rămas Mircea Eliade, dar fără a-i uita pe Sergiu Al-Gheorghe, Theofil Simenschi, Constantin Daniel sau pe cei deveniți de-acum clasici: Mihai Eminescu, Vasile Voiculescu, George Coșbuc, Bogdan Petriceicu Hasdeu (dar și fiica sa, Iulia Hasdeu), Dimitrie Cantemir și mulți, încă mulți alții, necunoscuți marelui public. (Am omis intenționat din această listă numele celor aflați în viață, profesori universitari sau pur și simplu amatori trecuți de mult de amatorism pentru a nu rămîne decît în domeniul deja consacraților.)

Și pentru că interdicția exacerbează interesul, reversul frazei „nu prea aveai voie” a dus la o inflație clandestină de cărți proaste sau de-a dreptul cretine, traduse „la minut”, dactilografiate, xeroxate în sute de exemplare și răspândite pe ușa din dos a interesului pentru senzații tari. Dacă ar fi fost vorba numai de zodiacuri amoroase,

de diverse modalități de ghicit ori alte proastroare, n-ar fi meritat să ne batem capul. Dar cînd sînt denaturate idei generoase în numele unor interese meschine, asta ni se pare prea de tot.

Ce li se promitea amatorilor prin aceste „cărți dactilografiate și xeroxate”? Puteri ultrafenomenale și amor exotic. Credeți cumva că pentru acest ultim aspect s-a pus în circulație (pe atunci) Kama-Sutra, celebrul tratat hindus cunoscut și sub numele de „Arta dragostei la indienii”? Nici pomenial! Pentru că atunci ar fi însemnat că lucrul nu este suficient de savant. Or, metoda a fost alta. Trebuia folosit un concept extrem de misterios: yoga și mai ales Tantra. Poate credeți că s-a apelat la vreun orientalist, la vreo carte de bază în domeniu, la vreun tratat fundamental. Ei, așa! Toate cărțile proaste ale Occidentului, toată scursura teoretică a bordurilor apusene a fost adunată cu grijă și băgată pe gîtul naivilor sub numele de Tantra-yoga. Digerată sau nedigerată de naivii care erau făcuți să confunde o idee generoasă - cea a depășirii condiției umane - cu un bordel de joasă speță în care tinerii trebuiau să-și aducă prietenele la instruire, la maestru, pentru o noapte, două sau cîte era nevoie, cacialmaua care amesteca elemente din ocultismul medieval cu elemente de exotism oriental a fost oprită de autorități pe principiul tăvălugului neselectiv practicat în toți anii trecuți, o dată cu scandalul generat de Meditația Transcendentală (sectă creată de Maharishi Mahesh Yogi - o altă cacialma asupra căreia poate vom găsi timpul necesar să zăbovim altădată). Dar pentru că tot ceea ce a fost oprit înainte trebuie neapărat să stea în frunte astăzi, după revoluție, cînd lumea se mai legăna încă în iluzia revenirii la socialismul anilor șaiszeci, bordeliiști au ieșit de la pușcărie cu stema de dizidenți în frunte și au trecut la organizarea mișcării lor spirituale.

Să fii bine înțeles! Nu atac aici nici prostituția, nici instituția numită bordel și nici pe cei care le finanțează sau le frecvențează. Ceea ce mi se pare extrem de periculos este inversarea valorilor umane, abuzul de concepte științifice, teologice ori mistice în scopul acoperirii unor obsesii sexuale. Dacă cineva dorește să înființeze case de toleranță, apoi trebuie neapărat să dea fetelor conducătoare pentru a nu umple clienții de boli venerice, iar dacă acest lucru nu este încă legalizat, aceasta este treaba celor care fac legi. Oricum ar fi, acest lucru are peste tot în lume un statut bine definit. Dacă însă pentru a acoperi un bordel în care se practică ocultism se apelează la metafizica hindusă ori budistă, la yoga sau la concepte științifice, denaturîndu-li-se înțelesul de către indivizi cu două clase mai mult decît trenul, abuzîndu-se de naivitatea și buna credință, la urma urmei de dorința de cunoaștere a tineretului,

acest lucru nu mi se pare nici logic, nici moral.

Că tineretul este vizat, se poate deduce ușor din faptul că majoritatea acțiunilor de racolare au loc în zone cu puternic aflus de „vîrstă tinăra”, cum ar fi, de exemplu, casele de cultură ale studenților sau cunoscuta stațiune de vară Costinești. Această concluzie ne-a fost sugerată de mai multe semnale recepționate pe parcursul a mai bine de un an, dintre care vi le oferim pe cele mai hazlii, pentru a ne mai descreți un pic-frunțile. Prima relatare aparține colaboratorului nostru **Mihai Dobrescu**, student luminat la una dintre cele mai deștepte facultăți ale Politehnicii bucureștene și, după cum veți observa, nu lipsit de simțul umorului.

Astă vară la Costinești

Am cunoscut la Costinești doi „yoghini” autohtoni. Un El și o Ea. Ea era grasă și urtă, El semăna cu bustul lui Eminescu. De altfel, băieți buni, dar foarte misterioși. Una dintre primele întrebări pe care mi le-au pus a fost: „în ce zodie ești născut?”, după care, spunîndu-le, au schimbat priviri pline de înțelesuri, în genul „vezi, țî-am spus eu...”. Adică m-au citit din prima clipă, ce mai!

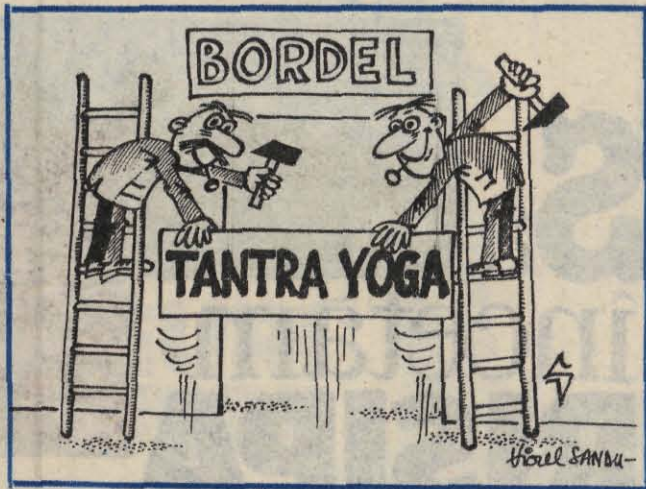
M-au invitat apoi la o conferință a domnului G.B. (facem aici singura modificare în relatarea colaboratorului nostru, dînd doar inițialele „mastrului”). Motivul este simplu: pentru cei care nu-l cunosc nu este cazul să-i facem publicitate; pentru cei care-l cunosc din „practică”, nici afî! pe tema „Aspecte necunoscute ale sexualității orientale - Tantra-yoga”. Fata cea grasă și urtă a vrut neapărat să le șocheze pe cele dîtea domnișoare din jur, spunîndu-le să vină îmbrăcate cît mai sumar pentru că se vor face demonstrații practice.

Cînd am ajuns, sala era goală, doar primele rînduri erau ocupate, pe scaune aflîndu-se niște bilete cu inscripția „Rezervat pentru specialiști”. M-am așezat pe unul dintre locuri (ce-i drept, cu îndoaială în suflet). O blondă nemaipomenită, ce părea sincer intrigată, s-a apropiat de mine, întrebîndu-mă ce caut în primul rînd. În fața ei nu îndrăzneam să spun că sînt specialist, așa că am început să-i îndrug o poveste foarte lungă și foarte confuză. Minunata creatură a săltat din umerii ei superbi și a plecat.

Încetul cu încetul, au început să apară fanii, salutîndu-se între ei cu un zîmbet tainic, murmurînd „Ce faci șarpe, șști?”. Iată-mă deci în primul rînd, foarte aproape de „mastru”. Conferința a fost lungă și „interesantă”, dar mai interesanți au fost „specialiștii” din jurul meu. Pe un sac de dormit aflat lîngă ușa, un tip deșirat se săruta cu două fete tinere și (în plus!) cu o doamnă bine conservată. Erau chiar foarte estetici! Alături de mine, două doamne se mîngiau cu o infinită tandrețe. Ceva mai încolo, în dreapta „mastrului”, o fatușă drilonțată copleșea cu gingășii doi bărboși „specialiști”, care păreau a se simți foarte bine. Eu eram singurul nervos. Pe mine nu mă mîngia nimeni. Mă simteam frustrat.

Ulterior am aflat de la protectorii mei (cei care mă aduseseră acolo) că „mastrul” indusese niște stări, pe care eu, sărman neinițiat, nu le percepeam. În particular vă pot spune însă că toată noaptea m-am zvîrcolit, visînd doar coapse și sîni. O fi fost vreo vrajă sau o fi fost lună plină, asta nu pot să spun.

Oricum, concluziile conferinței au fost următoarele: cei care practică amorul „tantric” (evident sub îndrumarea nemijlocită a „mastrului” și în cadrul organizației patronate de el, pentru că trebuie să vă spun că au chiar o organizație, botezată mișcare și



nu mai știu cum, ceva cu absolutul și cu spiritualul, minune mare!, este chiar înregistrată legal, în rînd cu partidele politice), cei care practică deci cel puțin șase ore pe săptămînă se mențin în plină formă: tenul proaspăt, dantura sclipește, sîni se fac tari și rotunji, talia subțire, piciorul mic și ochiul negru. Practicanta unui astfel de amor nu mai simte nici un fel de plăcere în cazul în care, schimbînd partenerul (cît de des n-am înțeles), nimereste unul „neinițiat”.

Așa că cei mulți și neștiutori să-și pună pofta-n cui (sau punga la moi, adică la frumuiat)! Cei care știu însă... „Maestrul” afirmă că-și poate menține erecția și disponibilitatea timp de opt ore (de, o zi de muncă!). La această afirmație, cineva din spate mîria de pauza de masă. Mă rog, firecare cu plăcerile lui.

Lucruri simple, lucruri complicate

Așa cum a fost prezentată pînă acum, situația pare ușor descifrabilă: un grup de indivizi spurcă concepte și teorii metafizice și

științifice amestecîndu-le cu practici de „tremurici” (dacă vă amintiți de secta aceea fostă și rămasă interzisă pe toate meridianele, în care după slujbă se stingeau luminile și, la nimereală, se cuplau care cu care). Lucrurile se complică atunci cînd astfel de grupuri își propun, nu contează prin ce mijloace, să desfășoare un prozelitism la scară mare. Și nici acest lucru nu ne-ar face prea multe gânduri negre, dacă n-ar fi dublat de fanatism, de fanatismul semidoctului care își închipuie că Adevărul este proprietatea lui. În legătură cu acest soi de comportament, să cedăm pentru cîteva rînduri condeiul unui alt colaborator, student deștept la aceeași facultate de largă perspectivă de care aminteam mai înainte și, în plus, transilvănean de mare bun simț, **Ioan Munteanu**:

«Cîteva afișe, destul de modeste ca aspect, au anunțat amatorilor că la Casa de cultură a studenților bucureșteni „Grigore Preoteasa” are loc o conferință despre „Yoga și creștinism”. Temă generoasă, organizată de Asociația Studenților Creștini (iacă, există și așa ceva!), avînd ca invitați pe părintele Galeriu, scriitorul Vasile An-

dru, iar pe post de mari maștri în yoga: G. B. și M.S.V. (Despre primul v-am spus cîte ceva mai sus. Despre al doilea vreau să vă reamintesc că, acum cîțiva ani, se autointitula cel mai mare yoghin din sud-estul Europei - n-am înțeles la cel - și ferească Dumnezeu să-l contrazic! Iți aplica imediat o lovitură de maestru, cu pumnul bineînțeles!) Dar să revenim la... conferință ca să spunem așa. Cînd vorbea unul dintre maștri, adepții celui alt (aflați în sală, că doar nu erau să vină neînsoțiți!) făceau gălgăie, bătînd furios din picioare sau din ce aveau pe la ei. Cînd vorbea celălalt, invers. Cînd încercau să vorbească reprezentanții creștinismului, băteau toți. Astfel că această rușine s-a încheiat în coadă de pește!»

În loc de concluzii, pe care vă las să le trageți singuri, stau uneori și număr cîți vor să ne lumineze sau să ne mîntuiască forțat de la revoluție încoace: Hare Krishna, Ananda Marga, Sahaja, unii cu campanii de vindecări creștine, plus „ai noștri” (vorba lui Caragiale: de ce să n-avem și noi falții noștri). Ei, dacă ar mai trăi acum Tepeș!

CONSTANTIN TUDOR

„Ochiți cum trebuie! Trăiască România! Foc!”

(Urmare din pag. 5)

Basarabiei și Bucovinei de către conferințele postbelice, cum ceruse mareașalul român cu demnitate și fermitate cunoscute. În același timp, Ion Antonescu îl avertiza pe Hitler, cu prilejul ultimei lor întîlniri de la începutul lunii august 1944, că dacă Germania nu găsea soluții pentru a opri Rusia să calce în picioare România, mareașalul își rezervă lărghețea de a adopta soluții politice proprii, menite să garanteze viitorul țării. Cu o zi înainte de 23 august 1944, Ion Antonescu aștepta acceptarea finală a condițiilor propuse rușilor și tot atunci a purtat o discuție cu Kladius, rugîndu-l ca la audiența ce

acesta o avea programată la Hitler pe 23 august la ora 6 să-l abordeze în problema garantării retragerii trupelor germane din România.

În condițiile ofensivei sovietice, începută la 20 august 1944, Antonescu s-a deplasat în zona de operații din Moldova și a luat măsuri de separare a trupelor românești de cele germane, urmînd ca după primirea răspunsului de la Moscova, pe care-l aștepta din oră în oră, să poată cît mai grabnic realiza alăturarea lor trupelor sovietice.

În ziua de 23 august, reprezentanții opoziției și regele Mihai I au devansat lovitura de stat pregătită pentru 26 august 1944. La orele 17, fiind chemați la Palat, sînt arestați mareașalul Ion Antonescu și Mihai Antonescu, precum și ceilalți membri ai guvernului antonescian. Cariera militară și politică a lui Ion Antonescu lua sfîrșit. În luna septembrie, împreună cu foștii colaboratori au fost predați reprezentanților trupelor sovietice de ocupație din București și au fost transportați la Moscova. În perioada septembrie 1944 - mai 1945 mareașalul Ion Antonescu și principalii exponenți ai echipei sale guvernamentale sînt ținuți în închisorile sovietice. Aduși în țară la 6 mai 1945, vor fi supuși judecării așa-numitului Tribunal al poporului din București.

În timpul procesului intentat mareașalului Ion Antonescu, acuzatorul public înfiera acțiunea României contra Ununii Sovietice, spunînd că Basarabia este provincie rusească. Mareașalul Antonescu se ridică în picioare, în boxă, cerînd cuvîntul. Fără a aștepta să i se dea cuvîntul sau a i se respinge cererea, spune: „Eu de aici, unde sînt, sînt mai liber decît dumneata, căci eu pot spune că Basarabia este pămînt românesc. Dumneavoastră, nu!”

La 17 mai se pronunță sentința de condamnare la moarte a mareașalului și a unora dintre colaboratorii săi apropiați. Cu excepția lui Ion Antonescu, toți condamnații au făcut recurs. Pentru mareașalul Ion Antonescu, Mihai Antonescu, Gheorghe Alexianu și generalul C. Pîky Vasiliu, sentința a rămas definitivă și la 1 iunie 1946, în Valea Pîngerii de la Jilava, aceștia cad sub gloanțele plutonului de execuție.

Soarta acestui brav militar al armatei române a făcut ca el să moară exercitîndu-și dreptul sacru de a comanda pe care îl profesase cu atîta pasiune de-a lungul unei vieți închinată armatei și țării. Supraviețuind primei rafale de plutonului de execuție, Antonescu a avut puterea și tăria să comande pentru ultima dată: „Ochiți cum trebuie! Trăiască România! Foc!”

Să încetăm RISIPA DEȘEURILOR și GUNOAIELOR!



Vitorul omenirii poate și trebuie să ne ofere mai multe posibilități de reducere a volumului de deșeuri și resturi de tot felul ce sufocă orașele, industria și viața fiecărui locuitor al acestei planete!

- 1,4 miliarde de oameni din cei 5 miliarde de locuitori ai Terrei „produc” în fiecare zi 1 milion t de gunoaie
- După fiecare locuitor al planetei noastre rămân zilnic între 1,5 kg și 2 kg de gunoaie
- Cheltuielile pentru fiecare tonă de gunoi au ajuns la... 80 de dolari!

Studiile întreprinse demonstrează că singura posibilitate la îndemâna oamenilor de a ne debarasa de muntii de gunoaie ce ne complică existența este prelucrarea și reciclarea lor. Experiența în acest domeniu, deși limitată, este totuși destul de bogată și însemnată.

Prețurideni în lume, administrațiile, unele forțe politice și chiar persoane particulare, alături de o serie de specialiști, sînt preocupate de limitarea degradării mediului înconjurător datorită creșterii îngrijorătoare a cantităților de deșeuri (solide și lichide), dar, mai ales, a gunoaielor așa-zise menajere. Într-o lume dezvoltată, activitatea zilnică a aproximativ 1,4 miliarde de locuitori dintr-o populație totală de peste 5 miliarde are ca rezultate producerea, pe lângă o serie de bunuri de mare valoare socială pentru omenire, și a unei mari cantități de deșeuri și gunoaie — 1 milion t zilnic. Această cifră este o mare povară pentru municipalități, deoarece evacuarea și sortarea acestei cantități de deșeuri și gunoaie trebuie făcute zilnic și cu mare promptitudine. Statisticile afirmă că prin separarea așa-zisă „la sursă” a materialelor plastice, metalice și din sticlă din resturile menajere se ajunge în prezent la reciclarea a 20% din deșeurile solide.

Într-o serie de țări și orașe, oficialitățile au impus obligativitatea trierii deșeurilor și gunoaielor exact din momentul

producerii lor, fie că aceasta are loc acasă, la fabrică, în comerț, pe stradă, la birou etc. Între țările industrializate dezvoltate, Japonia este un exemplu, din acest punct de vedere, reciclarea și prelucrarea deșeurilor și a gunoaielor devenind un bun obicei! Datorită teritoriului relativ mic al Japoniei (cca 4% din suprafața SUA) și a densității mari a populației (aproximativ 50% din populația SUA), spațiile necesare depozitării deșeurilor și incinerării gunoaielor ridică mari probleme. Ca urmare, 50% din deșeurile solide sînt reciclate în Japonia direct la „sursă”, gunoaiile nereprezentînd decît 1 kg/locuitor/zi, spre deosebire de 1,8 kg (aproape dublu) în SUA, unde nu se recuperează și recyclează decît 13% din deșeurile solide. În SUA este greu de atras în această acțiune populația, lăsînd toate eforturile de sortare, depozitare, prelucrare și reciclare a deșeurilor în seama administrațiilor, din care cauză această activitate este reglementată cu severitate, iar costurile „prelucrării” unei tone de gunoi se ridică la... 80 de dolari. Se poate trage ușor concluzia că

orice societate se află din acest punct de vedere între presiunea politică legată de ecologia mediului înconjurător, presiunea economică (costuri foarte ridicate ale unei astfel de acțiuni) și nepăsarea, indiferența populației față de înțelegerea sprijinului în asigurarea „curățeniei publice”.

Iată de ce țările în curs de dezvoltare, chiar dacă sînt conștiente de necesitatea și importanța acțiunii de reciclare a deșeurilor și gunoaielor, nu au forța economică necesară abordării organizate științifice a acestui domeniu, deșeurile și gunoaiile devenind o povară pentru societate. În aceste condiții, metoda adoptată de țările sărace este una singură și la îndemîna tuturor — evacuarea și descărcarea deșeurilor și gunoaielor în aer liber și abandonaarea lor —, metodă ce nu necesită investiții și nici cheltuieli prea mari. Pierderile sînt însă enorme, deoarece o parte din aceste gunoaie — deșeurile — au o ridicată valoare economică în sensul că prin reciclarea și prelucrarea lor se pot acoperi între 20 și 40% din necesarul de consum intern de materii prime. La Bangkok, în Thailanda, de exemplu, reciclarea a permis realizarea de economii ale consumului de energie de 35% în industria hîrtiei și de 20% în cea a sticlei. Conform unor studii efectuate în orașul chinez Shanghai, se estimează, că, în 25 de ani de reciclare și recuperare ale deșeurilor și gunoaielor, prin economiile realizate, se acoperă nevoile energetice în sectorul industrial în echivalentul a 25 milioane t de cărbune.

După cum susțin unele statistici publicate în „Forum du développement” nr. 151/1991, dacă țările în curs de dezvoltare ar recicla numai 20% din deșeuri, iar țările dezvoltate 40% zilnic s-ar scăpa de 600 000 t de deșeuri solide, ceea ce ar însemna o economie zilnică de 600 000 mc de spațiu de depozitare echivalînd în economii de energie pentru industrie de 3,6 milioane barili de petrol brut/zi, deci 6% din producția mondială de petrol brut.

În aceste condiții, o sursă tot mai importantă de materii prime o constituie reciclarea deșeurilor metalice (feroase și neferoase) și nemetalice. Specialiștii germani apreciază că gunoaiile menajere conțin 4,5% deșeuri feroase (cca 800 mii t/an, din care 630 mii t deșeuri tablă cositorită), ele prezentînd avantajul că se pot separa ușor din reziduuri prin selectare magnetică. La nivelul Pieței Comune rata de recuperare și reutilizare a deșeurilor neferoase este de peste 50% pentru plumb, 37% în cazul cuprului, 30% pentru zinc și 25% pentru aluminiu, anticipîndu-se în viitor o creștere a acestor cifre.

Din cele prezentate, o concluzie cu caracter de evidență se desprinde, și anume că, pentru viitor, deșeurile și gunoaiile constituie o resursă importantă de materii prime și energie.

Deci STOP risipei!

GHEORGHE BADEA

O soluție cu dublu efect:

O dată cu creșterea explozivă a aglomerărilor urbane în zilele noastre, asistăm și la fenomenul acumularilor exponențiale ale maselor de deșeuri menajere. Cât de acută a devenit această problemă astăzi rezultă, credem, din simplul fapt al lipsei tot mai mari de spații disponibile pentru depunerea gunoaielor urbane sau comunale. Pe de altă parte, opinia publică mondială este tot mai sensibilă la fenomenul poluării mediului înconjurător. Legile elaborate pe cele mai diferite meridiane și paralele ale globului sancționează din ce în ce mai aspru „abuzurile” comise în dauna ecologiei terestre. În sfârșit, cum orice acțiune poluantă reprezintă, de fapt, o irosire a unor materii prime și materiale ce s-ar putea dovedi, la o analiză mai atentă, utile din punct de vedere economic, pe toate coordonatele geografice ale Terrei se caută soluții capabile să îmbine prevenirea risipei cu grija față de puritatea mediului ambiant.

Resurse cu totul neașteptate

Așa ar putea fi caracterizate, fără îndoială, materiile prime pe care profesorul Ernst Bayer de la Universitatea din Tübingen, Germania, le-a luat în considerare atunci când s-a gândit să rezolve două probleme deodată: atenuarea efectelor crizei mondiale energetice, precum și descongestionarea serviciilor de salubritate ale mai marilor sau mai micilor așezări omenești. Concret, el și-a ales ca punct de plecare pentru procedeu său de sinteză a hidrocarburilor ce compun un țitei de calitate obișnuită nici mai mult nici mai puțin decât... deșeurile menajere uscate.

Valoarea economică a unor asemenea extrem de nedorite mase de materiale este dată de numeroasele substanțe utile înglo-

TITEI , , DIN DESEURI MENAJERE

bate. Sub aspectul energetic, deosebit de atractivă este valorificarea conținutului de 30-40% biomasă aflat în aceste reziduuri. Ea constă, la rîndul ei, din cel puțin 60 - 80% grăsimi și proteine.

Proveniența unor atît de valoroase „materii prime” este asigurată atît de către „producătorii direcți”, cît și de către neobosiții agenți de transformare chimică (microorganismele). Ele asigură, prin fermentare, evoluția multora dintre deșeurile organice către substanțele menționate.

Produse de mare interes economic

Pe baza acestor considerente mai mult sau mai puțin teoretice, în localitatea germană Ahaus a intrat deja în funcțiune o instalație de conversie a deșeurilor casnice în produse deosebit de valoroase. Astfel, dintr-o tonă de reziduuri uscate pot fi obținute cca 60 kg de hidrocarburi, adică un procent de aproximativ 6% din masa inițială. Ceea ce, dacă luăm în considerare prețurile actuale ale barilului de petrol, nu înseamnă deloc o cantitate neglijabilă. Valorificarea lor este perfect posibilă în industria chimică sau a combustibililor, dat fiind că în privința compoziției, acest țitei sintetic nu se deosebește prin nimic de unul

natural. Alte cca 60% din volumul deșeurilor prelucrate se transformă într-o masă pulverulentă de cărbune. Datorită puterii sale calorifice destul de ridicate, el se pretează perfect utilizării ca agent energetic în însuși procesul de conversie a deșeurilor, precum și pentru uscarea anaerobă prealabilă a acestora, la cca 300°C.

Ceea ce mai rămîne este un volum destul de însemnat de cenușă. Ea cuprinde însă multe substanțe de interes economic, ce nu și-au pierdut valoarea la trecerea prin procesul de conversie. Este vorba, de sigur, despre deșeurile metalice feroase, ușor de separat prin intermediul procedurilor magnetice, precum și despre cioburile de sticlă în care se află încorporate materiale și energie prețioase. De altfel, însăși cenușa se pretează utilizării ca material de construcție, de exemplu, în combinație cu un liant adecvat.

Un procedeu „blind” sub aspect energetic

În comparație cu alte procedee de prelucrare și valorificare a deșeurilor, metoda prof. E. Bayer se caracterizează printr-o mare „blindetă” energetică. Conversia se desfășoară la temperaturi învecinate limitei de pînă la 400°C. În absența aerului, dar în prezența vaporilor de apă și sub influența unor catalizatori constituiți din silicați, materia organică este crăcată, dezoxigenată și transformată, după același procedeu ca în natură, dar nu în 250 milioane de ani, ci în numai câteva ore în hidrocarburi și cărbune.

Avantajele desfășurării procesului în asemenea condiții de temperatură nu tin numai de economia de combustibili. Ceea ce este încă și mai important este faptul că în acest caz nu se pot forma hidrocarburi polinucleare condensate cancerigene sau periculosul agent mutagen care este dioxina. Din aceleași motive nici produsele obținute prin conversia de joasă temperatură nu vor acționa, la rîndul lor, nociv asupra mediului ambiant atunci cînd vor fi supuse valorificării prin chimizare ori ardere sau vor fi aduse în ambianța umană, ca material de construcție ori ca simplu deșeu.

Caracteristicile menționate explică și interesul deosebit de care se bucură în prezent procedeu. Numeroase orașe din diferite țări - și nu numai din Europa, ci și de pe continentul american - doresc să aplice interesanta soluție cu dublu efect. Pe cînd se vor interesa și ediliile noastre de această problemă?



PETRE JUNIE

știință și
tehnică

Holografia

ÎN COTIDIAN

ANCA ROȘU

Cînd, în 1947, Denis Gabor a obținut prima hologramă, folosind lumina unei lămpi cu vapori de mercur, nu se bănuia amploarea pe care o va lua interesul pentru această tehnică de reproducere tridimensională a imaginii unui obiect.

Holografia a devenit efectivă după inventarea laserului, în 1960, deoarece, fiind o aplicație a fenomenului de interferență a undelor, ea necesită o radiație coerentă și monocromatică, ceea ce laserul oferă cu generozitate. Dar tocmai această restricție a făcut ca holografia să devină o tehnică cu o răspundere redusă prin costul ridicat și dificultățile de realizare a montajelor optice aferente.

În ultimii ani însă, au fost înregistrate progrese importante în găsirea acelor modalități specifice de obținere a hologramelor care să le permită acestora eliberarea din turnul de fildeș în care erau ținute și pătrunderea lor în viața cotidiană.

Holografia a atins deja parametrii unei industrii, câștigînd adepți tot mai numeroși și mai puternici: IBM, Xerox, Master Card, Hughes Aircraft, ca să nu-i enumerăm decît pe cei mai renumiți. La un preț scăzut, hologramele, în producție de masă, devin eticheta multor obiecte, de la cărți de credit la ambalajul pentru dulciuri. Tipuri speciale de holograme sînt folosite în supermagazine pentru verificarea prin scannare a produselor.

Fără a intra în amănuntele acestor tehnologii, vom prezenta cîteva din disponibilitățile, deja speculate, ale acestui fascinant domeniu.



CODUL UNIVERSAL AL PRODUSULUI

Pentru reducerea timpului de înregistrare la casă a produselor cumpărate, firma IBM a inventat niște case de marcat speciale, întâlnite frecvent în supermagazine. Pe ambalajul fiecărui produs este imprimat așa-numitul Cod Universal al Produsului (UPC) — un dreptunghi format dintr-o succesiune de linii negre de diferite grosimi și densități, configurații care diferă de la produs la produs. Aceasta nu este altceva decît o figură de interferență, „citită” de funcționarul prin intermediul unui dispozitiv special — un scanner —, care transmite casei, spre înregistrare, tipul produsului și prețul acestuia. Scanner-ul conține un fascicul laser care „recunoaște”, printr-un sistem electronic adecvat, produsul după marca sa. Un scanner unifascicul ar putea „pierde” marcatul respectiv, fiind necesară repetarea operației, deci consum de timp. Casele de marcat IBM conțin un disc rotitor care, printr-un sistem de oglinzi, despică în șapte fasciculi laser, articolul respectiv fiind investigat de jur-impjur, ceea ce asigură citirea dintr-o singură trăsătură a însemnului UPC.

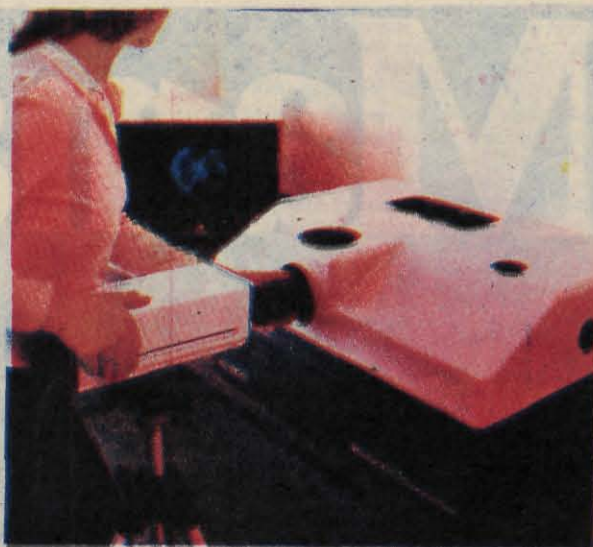
Sistemul este lipsit de lentile și prisme, rolul acestora fiind jucat de hologramele montate pe disc — plăcuțe din sticlă sau plastic pe care sînt înregistrate caracteristicile optice ale unei lentile. Cînd fasciculul laser traversează o astfel de hologramă, efectul este același cu cel al trecerii printr-o lentilă. Acestea sînt așa-numitele lentile holografice, mult mai ieftine și mai performante decît cele convenționale.



MAȘINI DE COPIAT, APARATE DE HOLOGRAFIAT

Lentilele holografice au în prezent numeroase aplicații. De exemplu, ele intră în componența mașinilor de copiat. Fiecare astfel de mașină conține o hologramă cu proprietățile unei lentile complexe, al cărei rol este ghidarea fascicului laser în sensul scannării paginii de copiat. Aceste lentile nu numai că măresc considerabil viteza de copiere, dar oferă și o rezoluție superioară, fiind totodată insensibile la vibrațiile mașinii. În plus, un astfel de mecanism este cam de 15 ori mai ieftin decât unul convențional.

Un alt avantaj este cel al compactizării. Astfel, în laboratoarele Corporației Newport din Fountain Valley, California, a fost pusă la punct o cameră holografică ce nu depășește dimensiunile unei valize (vezi fotografia) și care, folosind un material termoplastic special, „construiește” o imagine tridimensională în câteva secunde.



DE AJUTOR ÎN PILOTARE

Una dintre cele mai impresionante utilizări ale sistemelor de lentile holografice se referă la noul tip de display (Heads-Up Display — HUD), destinat să lărgească și să diversifice cimpul vizual al piloților, condiție esențială pentru diminuarea riscului de accident.

HUD-urile convenționale foloseau oglinzi argintate, situate între pilot și fereastra camerei de pilotaj. Pilotul putea vedea, reflectate în oglindă, indicațiile aparatelor de zbor situate în cameră, dar îl era împiedicată vederea spre exterior.

Display-ul care folosește lentile holografice este mai luminos, mai ieftin, oferă un cimp vizual mai larg. Pilotul are posibilitatea să urmărească concomitent ceea ce se întâmplă în exteriorul navei, dar și indicațiile aparatelor de zbor din interior (vezi imaginea).

Compania Hughes Aircraft a inaugurat această tehnologie în scopuri militare, dar în prezent se urmărește comercializarea unor astfel de display-uri și pentru aparate de zbor civile.

HOLOGRAFIA ÎN ARTĂ

Înregistrate printr-un procedeu special, care presupune mai multe etape, hologramele pot fi iluminate, pentru reproducerea imaginii tridimensionale, cu lumină albă — un avantaj enorm, care a determinat în fapt scoaterea la lumină a holografiei din obscuritatea impusă de folosirea radiației laser. În aceste condiții, holograma are asupra luminii efectul unei prisme: descompunerea pe verticală a radiației luminoase în componentele de bază — ROGVAIV —, culorile curcubeului. Astfel, la înălțimi diferite, holograma reproduce imaginea integrală a obiectului, dar având culori diferite. Dacă observatorul își modifică unghiul de privire, imaginea apare succesiv în culorile curcubeului, culorile a căror puritate este garantată. Efectul este deosebit de spectaculos, fapt pentru care el a fost speculat de artiști, făcând deliciul publicului în expozițiile de artă.

Imaginea alăturată reprezintă fotografia unei holograme curcubeu, realizată de o artistă britanică. Privit sub diferite unghiuri pe verticală, tricoul apare ca străbătut de unde de culori diferite, cu efecte de moar. Ce minunată ar fi o rochie care să ofere un astfel de spectacol coloristic!



Mama



ȘI NOU-NĂSCUTUL

Dr. CRISTIANA GLAVCE



Noua ființă care va veni pe lume se găsește într-o strictă dependență și simbioză cu mama sa, ea fiind aceea ce îi va asigura cele necesare pe plan respirator, nutritiv... Factorii din mediul exterior îi vor fi deci transmiși numai prin intermediul său și numai după ce ea îi va asimila. De fapt, acești factori se rezumă și se contopesc într-o singură semnificație, și anume efectele materne asupra nou-născutului. Pentru că mama, prin calitățile ei fizice, fiziologice, psihice, constituie mediul propriu al viitorului nou-născut tot timpul gestației și face legătura între el și stimulii din afară, conform aptitudinilor sale personale de a înregistra și asimila mediul de viață, în funcție de constituția nervoasă, de tipul său de reacție. Așadar, mama poate fi considerată ca generatoarea unor influențe foarte variate asupra fetusului. Acestea acționează concomitent și este dificil de analizat un astfel de amalgam. Iată de ce ne vedem siliți să procedăm la studierea lor în succesiune. Desigur, importanța factorilor de mediu nefiind egală și nici constantă, o

ierarhizare a complexelor asociative dintre aceștia, deși existentă, este greu de expus în adevărata sa alcătuire.

● **Corporalitatea mamei — ca factor ce influențează dimensiunea nou-născutului** — reprezintă o relație des întâlnită în lucrările de specialitate. În general, mamele cu o dezvoltare corporală bună au copii bine dezvoltați la naștere. Un studiu, efectuat pe 900 de copii cu o greutate, la naștere, de 4 kg sau mai mult, demonstrează că 79% dintre ei proveneau din mame bine dezvoltate, 14% din mame cu o dezvoltare medie și doar 6% din mamele gracile (Peter, 1928). Dar această relație se modifică atunci când intervin și alți factori, ca, de exemplu, tipul de muncă. Același autor menționează că muncitoarele agricole cu muncă grea, deși vornice și sănătoase, nasc, frecvent, copii sub medie.

Un aspect, de asemenea important, îl reprezintă relația dintre mărimea bazinului mamei și dimensiunile nou-născutului. Femeile gracile cu un bazin strîmt au, în majoritate, copii sub medie, pe cînd femeile cu bazin mare aduc pe lume de 3 ori mai des copii peste normal de mari decît cele cu bazin mediu. De aici decurge importanța vîrstii mamei: fetele foarte tinere, neavînd încă dezvoltarea fizică terminată, nu îndeplinesc deci condițiile necesare, din punct de vedere anatomic, de a deveni mame.

● **Vîrsta mamei**, ca și relațiile sale cu nou-născutul, este un factor mult citat în

lucrările ce se ocupă de dependența fătului față de mediul matern. Aici pot fi luate în considerare atît relațiile privind dezvoltarea nou-născutului, cît și cele referitoare la determinismul sexului.

O dezvoltare morfofiziologică încă neîmplinită a mamei nu poate asigura o bună evoluție fătului, iar mama are și ea de suferit. Deci maternitatea la vîrste foarte tinere nu este indicată. În judecarea acestui aspect, trebuie ținut cont că vîrsta cronologică nu se suprapune numai de cît cu cea morfofiziologică. Astfel, o tină de 16 ani poate să fie aptă pentru procreație dacă, din punct de vedere morfofiziologic, a atins parametrii femeii tinere, iar una de 18 ani, cu o dezvoltare genetică mai lentă, are toate șansele să nu ajungă la această împlinire. Dar în societatea noastră, un rol deosebit pentru o viitoare mamă îl joacă și maturizarea psiho-socială a tinerelor. Pentru a fi mamă trebuie să conștientizezi obligațiile pe care ți le asumi, fără a vorbi de maturizarea sentimentală necesară. Într-un cuvînt, factorul „vîrsta mamei” are un conținut complex.

În general, s-a observat că femeile, mai ales după 32 de ani, aduc pe lume copii ce prezintă atît o creștere ponderală, cît și una în lungime. Același proces de sporire a dimensiunilor nou-născutului se constată și la femeile ce nasc a 2-a și a 3-a oară (comparativ cu dimensiunile primului născut). Într-adevăr, o dată cu sarcina se activează



în organism toate funcțiile. Or, nu trebuie să neglijăm că este posibil ca primiparele (cele care nasc prima dată) mai în vârstă să fi fost în situația de a face avorturi, care, se presupune, constituie pentru organism un imbold asemănător sarcinilor normale. Deci nou-născuții lor pot datora și acestui mecanism faptul că sînt mai mari decît ai celor tinere. Apoi, creșterea dimensională (în funcție de rangul nașterii) s-ar explica și prin mărirea spațială a uterului, ca urmare a nașterilor anterioare.

Vîrsta optimă a mamei în relație cu rezultatul final - nou-născutul - nu poate avea un caracter de generalizare, deoarece depinde de o mulțime de factori interferenți pe plan biologic, economico-social, etnic, tip de muncă etc. În general, cercetările populaționale arată că femeile sub 18 ani și cele peste 40 de ani dau naștere la copii mai slab dezvoltăți decît cei născuți între aceste vîrste. Un fapt care trebuie consemnat, datorită importanței sale, este legătura dintre vîrsta înaintată a mamei și malformațiile nou-născutului. După 30 de ani, frecvența acestora începe să crească, la 45 de ani înregistrîndu-se 2-3% cazuri de mongolism față de 0,001% cît este cota în general (J. Rostand). Riscul pentru producerea unor sindroame de intersexualitate Klinefelter, datorită unui cromozom supranumerar, sporește, de asemenea, cu vîrsta.

S-au efectuat multiple studii pentru a stabili relația dintre vîrsta părinților și sexul produsului de concepție. Noi vom prezenta

unele date, dar sub rezerva faptului că vîrsta cronologică nu o paralelizează neapărat pe cea fiziologică, iar cercetările amintite sînt strict legate doar de vîrsta cronologică. Un studiu efectuat pe 200 000 de cazuri (K. Solth și K. Abt) confirmă că în ceea ce privește relația dintre vîrsta mamei și sexul nou-născutului, numărul de nașteri de sex masculin crește o dată cu vîrsta mamei (află pentru primul născut, cît și pentru următorii) între 18 și 40 ani. Înainte și după această vîrstă, nou-născutul feminin este mai bine reprezentat. Vîrsta tatălui, de asemenea, s-ar părea că și pune amprenta asupra sexului nou-născutului, în același sens ca și mama, adică frecvența de fete este mai mare cînd tații sînt foarte tineri (plină în 22 de ani) și trecuți de 44 de ani. În acest context trebuie amintită legea lui Orchansky (1893), care arată că părintele prezintă tendința maximă de a transmite nou-născutului sexul său în perioada lui optimă de maturitate. M. Auliffe, studiind pe francezi această lege, constată că rezultatele sale se ordonează în conformitate cu ea, pentru femeia franceză optimul de fertilitate plasîndu-se între 23 și 25 de ani, iar raportul sex-rațio fiind de 87 băieți la 100 fete nou-născute. În perioada de vîrstă 26-32 de ani, cînd maximumul de fertilitate revine sexului masculin, se nasc 98 de băieți la 100 fete, ca apoi între 39 și 44 de ani din nou vîrsta tatilor să determine o naștere puternică a nou-născuților băieți (126 la 100 fete), după care are loc o scă-

dere bruscă a băieților în raport cu fetele. Dar aceste rezultate trebuie privite cu discernămint, studiul fiind realizat în 1931 și pe o altă populație decît a noastră.

● **Relația dintre numărul nașterilor anterioare și dezvoltarea nou-născutului** este foarte bine cunoscută. Totdeauna, copiii multipari sînt mai dezvoltăți decît cei primipari, fapt consemnat în tabelele pentru uz pediatric. Pragul îl reprezintă a 5-a gestație, după care se constată chiar o diminuare a dezvoltării lor. Unele lucrări indică cel mai mare spor ponderal, atunci cînd după o fată urmează un băiat (Siesel).

● **Influența tipului psihofiziologic al mamei asupra nou-născutului.** În timpul vieții intrauterine, dezvoltarea copilului depinde în mare parte de condițiile de nutriție și de starea sănătății mamei. Influența pe care o poate exercita compoziția și calitatea alimentelor trebuie considerată în funcție de capacitatea organismului acesteia de a utiliza componentele hranei. Există diferențe sensibile, care variază de la o constituție la alta. Și apoi nu numai ceea ce se mănîncă contează, ci mai curînd ce se asimilează. Or, fiecare asimilează altfel alimentul (K. Saller).

Unii autori s-au preocupat de dezvoltarea copilului în relația cu metabolismul bazal al mamei din timpul sarcinii (L. Sontag și alții). Rezultatele au arătat că lotul mamei cu metabolism bazal înalt și metabolism bazal care a crescut în timpul sarcinii au dat naștere la copii mai mari, cu greutate mai mare față de lungime și ceva mai maturi decît copiii rezultați din lotul mamei cu metabolism bazal jos.

De asemenea, este foarte important echilibrul hormonal al mamei, o perturbare a acestuia putînd antrena tulburări de dezvoltare a fătului. În ansamblul influențelor pe care le exercită mama asupra fătului se află și funcția sa respiratorie, capacitatea de bună oxigenare a sîngelui matern.

De primă importanță, este, la rîndul său, și factorul stării psihice a mamei. Astfel, un important procent de „buză de iepure” s-ar datora unor tulburări psihice ale mamei, survenite în săptămînilor 8-12 de sarcină. Un șoc moral îi poate provoca acesteia o bruscă descărcare de hormoni, cu alterarea chimismului humoral și perturbarea, în consecință, a dezvoltării embrionului și fătului. Observațiile lui Phyllis Greenacre și Fr. Dolto arată că stimuli negativi repetați de origine maternă pot crea la copil, înainte de naștere, o stare de iritabilitate.

Psihologia modernă a demonstrat că fătul este capabil să perceapă sunetele începînd cu luna a 6-a și a 7-a de gestație. Interesante sînt cercetările lui Salk, care face investigații cu privire la perceperea stimulilor inimii materne, lansînd ipoteza că fătul păstrează în memoria sa aceste percepții. Așa încît, la naștere, dacă i se pune un metronom - care să simuleze frecvența ritmului cardiac al mamei -, el și-ar rememora acest zgomot cunoscut, pe care l-a auzit atîta vreme în cursul vieții sale intrauterine. Faptul ar avea asupra lui un efect excelent: la această audiere, adoarme mai ușor și plînge mai puțin (J. Rostand).

(Continuare în numărul viitor)

O
întrebare
dificilă:
IBM...
PC, XT, AT
sau 80386?



RMATICA O AZI!

În lumea microcalculatoarelor, IBM constituie de mult un punct de referință. Totuși, mai ales pentru virtualii posesori apare destul de frecvent întrebarea: ce este mai util, un IBM/XT sau un IBM/AT? Evident că în acest spațiu redus este greu de dat un răspuns complet. În linii mari, trebuie avut în vedere scopul unei asemenea investiții, detaliat pe clasele de aplicații. În al doilea rând se impune studiarea volumului și a periodicității prelucrărilor de date. Și, nu în ultimul rând, prețul de achiziție, care de multe ori este încă prohibitiv, mai ales la clasele superioare de AT-uri. Dar să analizăm mai îndeaproape ce este un microcalculator IBM-PC sau compatibil.

MIREL DOBRILĂ

Orice tip de IBM (sau compatibil) /XT este organizat în jurul unuia din microprocesoarele INTEL 8088, 8086, sau compatibile cu acestea; în plus, orice „mașină” IBM este pilotată de un sistem de operare MS-DOS (sau PC-DOS), putând executa majoritatea programelor scrise pentru IBM-PC. Configurația minimală este deci următoarea: ● unitatea cu placa de bază (motherboard) ● o unitate de dischete ● o tastatură ● un ecran monocrom de afișaj ● 128 ko de memorie.

Versiunile comerciale depășesc cu mult configurația minimală, în special la capitolul memorie RAM instalată, precum și în privința calității ecranului de afișaj, care este de multe ori de înaltă rezoluție și color. Termenul generic de „PC” se referă la mașinile de configurație minimală. În realitate, se disting șase tipuri de IBM-PC-uri: 1) PC; 2) XT; 3) AT; 4) XT286; 5) 386, 486; 6) PORTABLE.

Un PC „clasic”

PC-ul este termenul generic pentru desemnarea microcalculatoarelor IBM sau compatibile. PC-ul clasic se compune din două unități de dischete, o tastatură cu 83 (sau 84) de taste, un ecran monocrom, o versiune MS-DOS de cel puțin nivelul 2.1., o memorie centrală de 256 ko și un procesor INTEL 8088 sau 8086. INTEL 8088 a fost „primul născut” al familiei. Deși este un microprocesor pe 8 biți, producătorii l-au înzestrat și cu unele capacități de calcul pe 16 biți, putând adresa 1 Mb de memorie și o magistrală (bus) de date de 8 biți.

Intrucât capacitatea sa de procesare prezintă de fapt dublul capacității bus-ului de date, 8088 trebuia să facă două citiri din memorie înainte ca să poată efectua o operație pe 16 biți.

8086 are aceeași capacitate de procesare și același 1 Mb de adrese accesibile, dar suportă în plus un bus de date de 16 biți, facilitând un transfer mult mai rapid între procesor și memorie. Compatibilele XT mai vechi posedau 8088, în timp ce mai noile produse, cum ar fi Amstrad 1512 sau 1640, portabilele echivalente, PPC 512, PPC 640, ca și modelul 2086, precum și Olivetti M24, sînt toate create pe baza microprocesorului 8086. Acesta este și motivul pentru care sînt și mai rapide decît predecesorii lor, avînd indicele Norton de performanță între 4 și 10, comparativ cu PC-urile primei generații, cu indicele 1. Ar mai fi de adăugat frecvențele interne de lucru care cresc de la 4,77 MHz pentru 8088 pînă la 8 sau chiar 10 MHz pentru mașinile dotate cu 8086.

Pasul următor

PC-XT, sau Personal Computer eXtended Technology, este un PC la care s-a înălțat un lector de dischete pentru a-l înlocui cu un disc dur de 10 megaocteți (10 000 000 de caractere); restul configurației este identică cu cea descrisă anterior. Modelele recente au, aproape ca regulă, 640 ko de memorie centrală, iar capacitatea discului dur (fix) a atins 20 Mo. Versiunea MS-DOS folosită este 3.3. S-ar putea încă adăuga faptul că al doilea cititor de dischete nu este întotdeauna sacrificat, rezultînd configurația următoare: două cititoare de discuri flexibile și un disc dur.

Pe placa principală, alături de procesor, aproape în toate XT-urile se află un soclu pentru un coprocesor 8087 ce accelerează schimburile cu periferia, mai ales pentru aplicații grafice, și permite calcule în virgula mobilă.

Ca periferice, cititoarele de discuri flexibile, sau floppy-drives, se regăsesc în două formate: de 5,25 inch și 3,5 inch, avînd capacități între 360 ko și 1,4 Mo. De remarcat este faptul că pe plan mondial discurile

de 3,5 inch sînt din ce în ce mai folosite, datorită fiabilității sporite și dimensiunilor mai reduse, pe cînd la noi în țară se întînesc aproape invariabil cele de 5,25 inch. Desigur, la XT-uri se pot atașa și discuri fixe de capacități mai mari de 20 Mo, conectîndu-le prin intermediul unei plachete de control (controller card) la magistrala de extensie de 8 biți. Plachetele video, numite și „video cards”, cele de tip MDA, HERCULES, CGA sînt de uz curent în configurația XT-urilor, dar există și exemple dotate cu mai performantele EGA și VGA, conectate la terminalele monitor adecvate. Tastatura, cu cele 84 sau 101 taste, este un alt element important ce trebuie avut în vedere la procurarea unui model sau altul. Pentru procesări de texte sau exploatarea unor pachete soft mai evaluate, cum ar fi LOTUS 1-2-3, dBASE, sau proiectare asistată, numită și CAD, o tastatură mai largă este de preferat. Modelele standard sînt: QWERTY, pentru țările saxone, și AZERTY, pentru țările francofone. Numele provine de la primul rînd de taste literale al tastaturii în cauză.

Porturile de expansiune cel mai des întîlnite sînt cel serial (RS 232), la care se pot conecta diverse periferice, cum ar fi mouse-ul, ori modem-ul, și/sau cel paralel (CENTRONICS), foarte uzat în conectarea imprimantelor. Adesea producătorii mai dotează periferia și cu un game-port la care se conectează o manetă de joc, de tip joy-stick, ca și cu un conector pentru creionul optic (light pen) folosit în aplicații grafice.

Un procesor mai puternic

PC-AT se deosebește de precedentele prin procesorul folosit care este mult mai puternic: 80286. Acesta este în realitate un procesor cadruplu, simulînd 32 biți, ceea ce permite efectuarea simultană a mai multor programe (așa-numita tehnică multitasking). O dată cu AT 286 au apărut și

modurile de lucru „real” și „protejat”. Pentru prima dată au fost evidente limitările sistemului de operare MS-DOS, care nu poate gestiona decât programe de maximum 640 ko. Așa a apărut un nou sistem de operare, OS/2, care a „spart” limita de 640 ko a MS-DOS-ului. El atinge plafonul de 16 Mo, care este în același timp și maximum de memorie adresabilă de procesorul 80286 pentru care a și fost conceput OS/2-ul. Tipic pentru OS/2 este conceptul de sistem de operare multiprogramare.

Ca regulă generală, un AT este livrat cu un disc dur de 20 Mo, dar frecvent apar și discuri fixe de 40 Mo. Cititoarele de disc flexibil sînt de o capacitate spontană, de 1,2 Mo, sau în varianta 3,5 inch de 1,44 Mo (de patru ori mai mult decât la XT-uri), ele putînd să citească și să scrie și pe dischetele de format „clasic”, de 360 ko, sau 720 ko ale XT-urilor. Mai puțin vizibilă, dar la fel de importantă este prezența pe placă și a unei mici baterii interne care are scopul de a conserva, în perioada în care AT-ul nu este alimentat de la rețea, diferiții parametri de configurare a sistemului, precum și data și ora curentă. MS-DOS-ul furnizat în lipsa OS/2-ului, care e opțional, are versiunea superioară versiunii 3.3, ultima variantă fiind DOS 5.0.

Alimentarea electrică a unui AT are o putere de minimum 192 W, permițînd chiar utilizarea fără probleme a unui al doilea disc dur, neprevăzută cu alimentare proprie. Cutia AT-ului este suficient de încăpătoare pentru a adăuga în configurație și diverse plăci de extensie de memorie, video, modem intern etc. Tastatura este de tip extended, prezentînd 101 taste, cu tasta ENTER mult lărgită. Frecvența de ceas a procesorului 80286 era inițial de 8 MHz, dar în prezent 12 și chiar 16 MHz sînt frecvențe deja comune. Mai mult, unele exemplare au facilitatea comutării între aceste frecvențe pentru a se ruła programe mai „rebele” la unele funcții de lucru. Extensiile (slot expansions) sînt atît de 8 biți, cît și de 16 biți.

Un model imprevizibil

PC-XT 286 vine să complice un pic lu-

crurile, el fiind un model prezentat exclusiv de firma IBM. În cîteva rînduri se poate descrie ca fiind un XT cu un procesor 80286. Cel puțin la fel de rapid ca și AT-ul, PC-XT 286 nu a cunoscut succesul așteptat de piață, pentru că a avut cîteva erori de concepție, printre care se evidențiază cutia prea îngustă pentru a permite adăugarea plăcilor (cards) de extensie tip AT și ciudata incompatibilitate de funcționare în rețeaua de microcalculatoare IBM.

Ultima... oră

80386 și mai recentul 80486 sînt PC-urile de ultimă oră, fiind dotate cu procesoarele INTEL 80386 și 80486. Această familie de microprocesoare diferă de 8086 și de 80286 prin aceea că reprezintă prima apariție a unor adevărate procesoare pe 32 de biți. Modul în care firma INTEL a realizat compatibilitatea cu modelele precedente este cu totul excepțional. În cîteva cuvinte, s-au extins registrele de 16 biți ai familiei 8086 la 32 de biți. A apărut un „flag” - fanion - nou, numit VM, care se setează la 1 cînd se execută un program pe 16 biți, gen 8086. El „spune” microprocesorului 386 că programul curent nu poate utiliza decât ultimii 16 biți ai registrului, că se folosește metoda veche de adresare cu 20 de biți și că programul nu poate beneficia de noile instrucțiuni ultrarapide ale lui 80386. Manevrînd un spațiu de adrese de 32 de biți, teoretic, 80386 poate adresa 4 096 Mb de RAM! Fără a mai insista asupra calităților sale remarcabile, mai ales în conceptul de multitasking și de lucru în mod protejat, trebuie evidențiat că soft-ul, chiar ultima versiune de MS-DOS, este mult rămas în urmă față de ceea ce oferă microprocesorul 80386.

PC-urile 386, 486 au în mod curent frecvențe de ceas intern de 25 și chiar de 45 MHz. Pe placa de bază se află instalată o memorie RAM de 1 Mo cu posibilități de extensie pînă la 16 Mo, un coprocessor 30837 ultraeficient, care costă cam 700 dolari și care la modelul 80486 este integrat în microprocesor, și discuri de masă de pînă la 1 gigocet. Prețurile de achiziție, în func-

ție de configurația aleasă, variază la 80386, 80486 între 3 000 și 10 000 dolari.

O cutie... mai puțin obișnuită

PORTABILELE desemnează clasa mai largă a microcalculatoarelor portative, sau laptop-urile. Această clasă de microcalculatoare are ca element comun portabilitatea lor fizică: totul este închis într-o „cutie” cu o greutate mai mică de 5 kg. În principiu, toate programele scrise pentru clasele de PC-uri precedente funcționează și pe laptop-uri. Ceea ce este tipic pentru portabile este mediul de afișare care se constituie dintr-un ecran cu cristale lichide sau cu plasmă. Majoritatea producătorilor au scos pe piață și variante laptop ale produselor lor de tip desktop, adică a PC-urilor clasice. De pildă, TOSHIBA, AMSTRAD, ZENITH sînt printre cei care, pe o structură PC standard, au realizat portabile de mare succes de public, cum ar fi „Zenith Super-sport” sau „Toshiba T1000”; la un preț de circa 600 dolari. Alte firme, ca DOLCH, DELL SYSTEMS, COMPAQ, AT&T, utilizînd microprocesoare mergînd pînă la 80486, au elaborat portabile pretențioase de prim nivel, la un preț atîngînd 25 000 dolari pentru o configurație cu hard disc de 600 Mo.

În încheiere, putem constata că, deși am definit problema și cîteva din caracteristicile, nu am răspuns la întrebarea din titlu. IBM... PC, XT, AT, 80386, oare ce este mai util utilizatorului modern?

Este clar că, tehnologic, ultimele noutăți, 80386 și 80486, sînt de preferat, dar amintindu-ne de prețurile încă restrictive, accesibile doar firmelor cu conturi valutară solide, se pare că AT-ul se impune ca o variantă interesantă. La un preț mediu de 1 200 dolari, se poate procura o mașină cu viteză profesională. Pentru aplicații nepretențioase, ca și pentru posesorii mai modeste de valută, XT-ul poate încă să facă față cu succes cerințelor curente de minimă informatizare a oricărei activități. Și asta la un preț mediu de circa 800 dolari.

OPINII

Ing. CAMIL SCHIAU

INFORMATICA:

atitudini și întrebări

Într-un anumit moment al dezvoltării unei comunități apare un salt, fie teoretic, fie tehnologic. La prima categorie se poate exemplifica prin apariția lucrărilor despre energia atomică, iar la a doua prin apariția motorului cu ardere internă.

Cu timpul, saltul este asimilat în cadrul comunității și duce la o dezvoltare pe scară largă a domeniului, aceasta generînd, pe lîngă o teorie aprofundată, ce pare imuabilă, și o tehnologie avînd ca rezultat crearea de produse puțînd fi calificate „de larg consum”, adică accesibile (avînd preț relativ redus și volum mare de producție), direct sau ca efect, unei mari părți din comunitate. Se ajunge astfel de la stadiul artizanal la stadiul industrial, care însă accentuează impactul cu neconcordanțele inițial minore între teorie și practică, ducînd la un moment de criză.

Numărul persoanelor care analizează aceste neconcordanțe crește și se cristalizează o bază (teoretică sau tehnologică) în contradicție cu rezultatele acceptate oficial (de știință și/sau industrie). De aici și pînă la apariția unei soluții „revoluționare” nu este decât o chestiune de timp!

Domeniul informaticii se îndreaptă tocmai spre acest moment de criză. De ce?

1. Dezvoltarea tehnologică permite realizarea pe scară largă de calculatoare digitale accesibile masei mari de oameni. Constrîngerile legate de viteză, memorie, mijloace de comunicare devin din ce în ce mai puțin restrictive.

2. Aplicațiile software necesare sînt specifice utilizatorului și se poate spune că nu există două programe identice, dar programele pot fi descompuse în elemente care, la o examinare atentă, pot fi clasificate în categorii distincte. Avînd în vedere masa mare de utilizatori ai calculatoarelor, care nu au o pregătire de specialitate, se conturează o contradicție între aceștia și personalul calificat; aceeași contradicție apărută în Anglia între nevoia populației de țesături diverse și masa de țesători manuali opunîndu-se mecanizării. Acum, programatorii de profesie preferă să „reinventeze roata” pentru fiecare aplicație în parte, opunîndu-se standardizării, care ar face, aparent, inutilă existența lor, puñînd în mina publicului mijloacele ne-

cesare pentru realizarea aplicațiilor specifice. De ce numai aparent? Din același motiv din care războaiele de țesut mecanice puneau în pericol existența muncitorilor; adică standardizarea ar face inutilă existența armatei de programatori rutinieri, aceștia fiind redistribuiți în alte domenii cu mină de lucru deficitară. Doar o mică parte, „elita”, ar putea prelua arta programării, transformînd-o în „altceva”.

3. Apar încercări de standardizare, dar numai la nivel de program (de exemplu BNP) sau de domenii de utilizare (programe de prelucrare de texte), în timp ce utilizatorii doresc o descompunere mai accentuată a domeniului în elemente simple care să poată fi asamblate după nevoie și să nu pună probleme de compatibilitate. Acestea nu pot fi subrutine, pentru că utilizarea lor presupune cunoștințe de programare. În cel puțin un limbaj, fie el și de nivel înalt. Dezvoltarea procesării paralele complică și mai mult lucrurile.

4. Apare evidentă necesitatea creării unui mod de alcătuire a aplicațiilor la nivel mai înalt decît cel al limbajelor de programare, dar mai mic decît al elementelor tehnologice (plăci cu circuite integrate sau chiar circuite integrate). Această și datorită necesității reducerii efortului societății de a menține o masă mare de specialiști software care, practic, reinventează aceleași programe la fiecare aplicație.

Fără a putea preciza care va fi dezvoltarea a acestei crize, ci numai elementele care intră în joc, să sintetizăm în final aspectele mai importante. Societatea se simte „jenată” de numărul mare de programatori (înțelegînd prin acest termen pe cei care desfășoră o activitate software de rutină) care înghit o parte tot mai mare din resurse în dauna altor activități necesare. Contradicția se manifestă între pătura programatorilor de profesie, care se opun standardizării muncii de rutină, susținută de teoria activității, incapabilă să găsească o cale de ieșire din impas. Timpul va găsi o cale ca această muncă să treacă în mediul omului obișnuit, programatorii scindîndu-se, pe de o parte, în cei care vor realiza această trecere, puțînd la număr, și, pe de altă parte, în cei care se vor recalifica, fiind înghiiți de alte ocupații sociale.

CONSTRÎNGEREA FIZICĂ ȘI ȘOCUL DE PRINDERE

Dr. MIHAIL COCIU

După episoadele preliminare, în care am încercat să familiarizăm cititorii cu noțiunile și procesele fundamentale, care, teoretic, ar putea fi implicate în manipularea animalelor, este momentul să începem a răspunde la întrebarea cu care am intitulat serialul nostru, stabilind, în detaliu, dacă, în condiții și prin ce metode pot fi manipulate animalele.

În primul articol al serialului, am specificat că, și în cazul animalelor, vom folosi termenul de „manipulare” în sensul său figurat, referindu-ne la dirijarea mediată a comportamentului animal. Aceasta și pentru motivul că posibilitatea unei manipulari

directe a animalelor este evidentă, ea fiind practică din cele mai vechi timpuri de crescătorii de animale domestice și sălbatică; în literatura de specialitate, de altfel, noțiunea de „manipulare” este în mod expres folosită în sensul propriu al cuvântului. Este vorba de o manipulare directă, efectuată prin mijloace fizice la care s-au adăugat în ultimele decenii și cele chimice. Reflecționd mai bine asupra problemei, am ajuns la concluzia că nu va fi lipsit de interes pentru cititori să prezentăm mai întâi această formă directă de manipulare, cu atât mai mult cu cât ea ridică unele aspecte ieșite din comun.

Manipularea directă sau propriu-zisă se face în special prin constrângerea fizică, ea constind din prinderea, imobilizarea și manevrarea animalelor. Cei care capturează animale sălbatice în mediul lor natural, precum și personalul grădinilor zoologice practică în mod curent diferite metode de manipulare prin constrângere fizică. Prinderea animalelor libere se face de regulă cu ajutorul unor dispozitive speciale, mai simple sau mai complicate, cum ar fi lasourile, plasele de diverse forme, iavașalele, diferite tipuri de capcane etc. În grădinile zoologice, animalele captive trebuie, de asemenea, să fie manipulate direct, în mod frecvent, pentru a fi examinate sau tratate medical, cântărite, marcate, transportate etc. În acest scop se folosesc mijloace manuale sau mecanice. Există îngrijitori care posedă o deosebită îndemnare în a prinde cu mâinile goale anumite animale de talie medie sau mică. Procedul este riscant și poate genera accidentarea gravă a omului sau a animalului, totuși nu rare sînt cazurile cînd necesitatea prinderii animalului este atât de stringentă, alte procedee complicate dovedindu-se, cum vom vedea, ineficace, încît trebuie recurs la abordarea directă. Protejarea feței, a pieptului și a minilor omului sau oamenilor respectivi se impune de multe ori, ca o măsură suplimentară de precauție. De obicei însă, prinderea la mînă se combină cu faze în care se folosesc mijloace mecanice relativ sim-

Pot fi
manipulate
animalele?

ple, ca frînghii, curele, lațuri, plase în formă de sac deschis și fixat de un inel mecanic, cîrlige, clești etc. Folosirea acestor dispozitive cere o anumită îndemnare nativă, care apoi se perfecționează prin exersare. Cunoașterea anatomiei animalelor ce urmează a fi prinse, ca și a comportamentelor lor motorii reprezintă o condiție esențială pentru reușita operației și evitarea accidentelor. Există, de altfel, tehnici diferențiate, în funcție de speciile de mamifere și păsări, atît în ceea ce privește prinderea la mînă, cît și prinderea cu mijloace mecanice.

Operația de prindere este urmată de cea de imobilizare sau contenție, care are o durată variabilă, în funcție de natura acțiunii la care va fi supus animalul: tratament medical (ce poate fi o simplă injecție sau o complicată intervenție chirurgicală), marcare, măsurare, cântărire etc.; în cazul transportului, după prindere, animalul este introdus în cușca respectivă. Revenind la imobilizare, aceasta are drept scop fixarea și menținerea animalului într-o anumită poziție, în vederea executării uneia din intervențiile amintite. Ea se poate face prin mijloace fizice sau chimice. Imobilizarea fizică, la rîndul ei, se realizează în întregime manual sau folosind accesorii mecanice, potrivit unor tehnici diferite, în raport cu anatomia și comportamentul speciei respective. Din nou se dovedesc utile frînghiile, plasele, iavașalele metalice și alte dispozitive. O metodă perfecționată o constituie folosirea așa-numitelor **cuști de contenție** al căror spațiu tridimensional poate fi redus atît cît este necesar, pentru a-i limita animalului, aproape complet, posibilitățile de mișcare. Soluțiile tehnice prin care se realizează acest principiu diferă, de asemenea, în funcție de caracteristicile anatomice și comportamentale ale speciei. De obicei, unul sau doi din pereții cuștii sînt mobili și pot fi deplasați spre interior, presînd animalul și blocîndu-i aproape complet orice posibilitate de a reacționa prin mișcare.

Dacă prezentarea amănunțită a procedurilor de prindere și imobilizare s-ar putea dovedi plictisitoare, în schimb modificările comportamentului animalelor supuse acestor operații sînt mult mai interesante, chiar pentru nespecialiști, deși înțelegerea lor presupune enunțarea, fie și sumară, a două noi concepte fundamentale, și anume **comportamentul de salvare (fugă)** și **starea de stres**.

Comportamentul de salvare include acțiunile desfășurate de animal pentru a-și salva integritatea fizică în fața atacului unui dușman aparținînd unei alte specii. Recunoașterea dușmanului se poate datoră unor mecanisme înnăscute (instinctive) de identificare sau poate fi rezultatul învățării în cursul experienței de viață. Din motive încă insuficient studiate, omul reprezintă pentru animalul sălbatic liber dușmanul său principal și, în consecință, el caută să-l evite prin toate mijloacele posibile. Păreră că animalul de pradă atacă omul în natură, ori de cîte ori îl întîlnește, nu corespunde realității, deși există excepții, mai mult sau mai puțin explicabile, dar care nu fac dect să confirme regula. Perceperea unui dușman nu declanșează animalului o reacție

(Continuare în pag. 20)



Cu
sau
fără
sare?

HIPERTENSIUNEA

VOICHIȚA DOMĂNEANȚU

Consultații medicale, an de an mai numeroase, articole în reviste savante, congrese ale specialiștilor, cercetări în farmacologie. Un război în toată regula, lansat împotriva celui mai mare rău al acestui sfârșit de secol, care seceră, anual, multe vieți, mai multe decât oricare dintre formele de cancer și accidente rutiere la un loc. „Ucigașul silențios” - cum a fost denumită, recent, hipertensiunea arterială de către revista franceză „L'Express” - a devenit, totodată, și un subiect de actualitate arzătoare pentru mass-media, mesajele repetate ale ziarelor și radioteleviziunii semărndu-și panica în rândul populației din întreaga lume. „O bombă cu acțiune înfrizată, care atunci când va exploda vă va omorî printr-o insuficiență cardiacă sau renală, printr-un atac cerebral...”

Inima este, într-adevăr, prima amenințată, datorită eforturilor disproportionale, pînă la epuizare, pe care trebuie să le facă miocardul pentru a pompa sîngele în vase rigide și rezistente. Rinichiul, de asemenea vizat, nu mai are posibilitatea să-și îndeplinească rolul, scăderea debitului sanguin provocînd în cele din urmă o diminuare a fenomenului de filtrare și deci o insuficiență a funcțiilor sale. În sfârșit, creierul se află și el în pericol, o irigare cu oxigen compromisă ducînd la accidente hemoragice prin rupturi vasculare.

Iată de ce producerea medicamentelor cu destinație cardiovasculară, printre care figurează, în primul rînd, antihipertensivele, reprezintă astăzi obiectul unei concurențe acerbe între giganții farmaciei. Principalele laboratoare mondiale sînt toate prezente la „start”. Firma Merck, de pildă, dătează o bună parte din cifra sa de afaceri, 1 500 milioane de dolari în 1987, medicamentului Vasotec, folosit în tratamentul hipertensiunii. Laboratorul Squibb obține anual cca 1 000 milioane de dolari din vânzările sale cu produsul Capoten, tot un antihipertensiv.

Și totuși, la începutul secolului, medicina considera că hipertensiunea arterială nu ar avea repercusiuni supărătoare asupra sănătății publice. Companiile de asigurări sesizează, primele, că, în realitate, subiecții hipertensivi trăiau în medie mai puțin decât semenii lor, or, plata asigurărilor pe viață le afecta destul de substanțial trezoreriile. Trebuia deci găsit vinovatul acestui flagel. Astfel revin în actualitate niște lucrări mai vechi, și anume cele ale lui Ambart și Beaujart din 1904 și ale lui Berghoff și Geraci din 1929. Inamicul este deci sarea! Zis și făcut.

În 1944, la Spitalul universitar din Duke, Carolina de Nord, un tînar asistent, pe nume Walter Kempner, va lega, fără să vrea, pentru todeauna în ochii lumii civilizate, sarea de presiunea arterelor. El impune pacienților săi cu hipertensiune se-

veră un regim cotidian fără sare: 300 g de orez fiert, nesărat, suc de fructe, o banană, vitamine. Rezultatul: o scădere apreciabilă a tensiunii la două treimi dintre bolnavi, chiar revenirea completă la normal în unul din patru cazuri. Istoria va uita că toți acești pacienți vor muri la scurt interval, ca urmare a maladiei lor subiacente. Dar pentru epoca respectivă, cînd nu se cunoștea nici o terapie eficientă împotriva hipertensiunii, regimul fără sare a apărut ca un tratament miraculos. Kempner însuși, care, de altfel, și-a făcut multă publicitate cu metoda sa, mărturisea că nu înțelege cum funcționează aceasta.

De atunci, sarea a figurat ca inamicul public numărul unu în patologia cardiovasculară. În anii '60, la Laboratorul național din



Brookhaven, la nord de New York, cercetătorul Lewis K. Dahl supune generații succesive de șobolani unui regim conținînd sare din abundență. Cîteva dintre aceste animale au contractat o hipertensiune severă, iar progenitura rezultată din împerecherea lor prezenta o accentuare și mai gravă a tensiunii arteriale. Supuși unei diete integral fără sare, ei reveneau la normal. Desigur, meritul științific real al lucrărilor lui Dahl constă, de fapt, în evidențierea transmiterii genetice a sensibilității sau a rezistenței față de sare a subiecților lui, culpabilitatea în bloc a acestora fiind puțin demonstrată. Și totuși, studiile dr. Dahl continuă să fie citate în sute de comunicări publicate în fiecare an de adepții săi.

O cercetătoare americană, Lucy Gliberman, a încercat să reanalizeze datele pe care și-a conturat concluziile specialistul citat anterior. Dar la om, de astă dată. Ea descoperă că în multitudinea condițiilor favorizante ale hipertensiunii arteriale este, practic, imposibilă stabilirea exactă a rolului jucat de sare în contextul celorlalți factori predispozanți. În particular, un element sociologic, absent în considerațiile lui Dahl, intervine în folosirea abuzivă a acestui condiment de către om. El se manifestă aproape exclusiv în mediile sociale și culturale defavorizate, medii în care proastele obiceiuri alimentare se adaugă și altor difcultăți ale vieții, fără a fi posibilă lămurirea cauzelor. Astfel, un ansamblu de factori extramedicali, culturali, sociali, este în

egală măsură responsabil - dacă nu chiar mai important - de instalarea hipertensiunii arteriale. Dar medicii, prin formația lor, nu sînt pregătiți să țină seama de toate aceste elemente.

Campania antisare a continuat, cum era de așteptat. Au fost mobilizați etnologii și s-au lansat expediții la triburile primitive de vînători-culegători din America de Sud, au urmat comparații între populațiile africane și albi, s-au studiat efectele regimului vegetarian, toate cu rezultate spectaculare din punctul de vedere al lui Dahl. Pînă cînd... În 1965, una dintre marile figuri ale cercetării privind hipertensiunea arterială, britanicul Sir George Pickering, a studiat cu minuție un eșantion important de pacienți hipertensivi, apreciînd că dacă, într-adevăr, mîncarea prea sărată ar fi cauza bolii, nu este nevoie să mergem în junglă pentru a cerceta ceva ce se află chiar sub ochii noștri. El nu a observat nici cea mai mică legătură între aportul de sare și presiunea în artere. Dr. Longworth, un alt nume în această disciplină, a publicat, 15 ani mai tîrziu, în „Clinical Pharmacology and Therapeutics”, rezultate asemănătoare.

Faimosul studiu Framingham, din SUA, realizat pe o perioadă îndelungată, pe mii de subiecți presupuși sănătoși, în scopul determinării eventualelor riscuri de accidente cardiace și maladii vasculare cerebrale, nu a evidențiat vreoa corolație între consumul de sare și survenirea hipertensiunii. Numeroși autori prestigioși ai comunității științifice internaționale au ajuns la aceeași concluzie, al cărei ecou îl vom regăsi în paginile marilor reviste medicale din lume: „Hypertension”, „The Lancet”, „The American Heart Journal”, „The New England Journal of Medicine”, „The British Medical Journal”. Nu rezistăm tentației de a menționa și cîteva semnături universitare eminente, și anume John Laragh (Cornell), John Swales (Leicester), J.J. Brown (Glasgow), N.A. Boon (Oxford), Myron Weinberger și Friedrich Luft (Indianapolis), Tilman Drüeke (Paris).

O scrisoare apărută în „The Lancet”, acum opt ani și semnată de 12 dintre cei mai mari specialiști în materie, rezumă poziția lor astfel: studiile regimurilor fără sare sînt totdeauna limitate pe un număr mic de subiecți și pe perioade scurte de timp. Nici unul dintre acestea nu și-a propus să afle dacă riscurile unei presiuni arteriale foarte mari se diminuează după intervale medii sau lungi de restricții privind sarea alimentară. Prin extrapolare, plecînd de la cîteva anchete superficiale, realizate pe oameni bolnavi, o politică dietetică pe termen lung pentru ansamblul populației „este, după părerea noastră, tot atît de nejustificată, pe cît de ireponsabilă. Metodele științifice care se impun actualmente sînt complet

(Continuare în pag. 20)

Pot fi manipulate animalele?

(Urmare din pag. 18)

de fugă alt timp cît acest dușman nu depășește o anumită **distanță de fugă**, a cărei marime depinde de caracteristicile individului (vîrstă, sex, stare fiziologică, experiență de viață) și ale speciei, de natura dușmanului și a ambianței în care are loc confruntarea. Prin reacția de fugă, animalul caută să se situeze din nou, față de dușman, la o distanță superioară celei de fugă și să recapete astfel starea de relaxare ce definește echilibrul său psihofiziologic. Dacă însă dușmanul urmărește animalul cu o viteză mai mare decît a acestuia și tinde să-l ajungă, atunci fugarul se oprește brusc și înfruntă următorul, atacînd-l printr-o reacție cu caracter defensiv și de urgență, denumită **reacție de apărare**. Se poate întimpla însă ca, deși dușmanul se află în interiorul distanței de fugă, animalul să nu mai poată fugi, deoarece un obstacol fizic îl împiedică s-o facă. Este cazul animalelor încolțite la care se declanșează ceea ce H. Hediger a denumit **reacția critică**, în cursul căreia animalul atacă dușmanul cu o violență maximă, punînd în joc toate resursele sale fizice, frica lui atîngînd intensitatea maximă datorită blocării reacției de fugă. În ciuda violenței sale, reacția critică are același caracter defensiv și urgent ca și reacția de apărare. Ea poate surveni și atunci cînd dușmanul apare brusc în fața animalului, care, surprins și neavînd timp să se orienteze țina să fugi, atacă violent.

Perceperea dușmanului în interiorul distanței de fugă determină importante modificări fiziologice ale stării animalului resimțite pe plan emoțional sub forma senzației de teamă, ce poate merge de la simpla alertă pînă la panică. Pentru a denumi această

stare de disconfort psihofiziologic, Hans Selye a creat conceptul de **stres**, intrat repede în limbajul cotidian. Reacția fiziologică a organismului față de acțiunea agenților stresanți (dușmanul - în cazul comportamentului de salvare) se încadrează în ceea ce același H. Selye a denumit **sindromul general de adaptare (SGA)** caracterizat prin trei faze: faza de alarmă, faza de rezistență și faza de epuizare. Fără a intra în amănunte (pe care cititorul interesat le poate găsi în orice manual de fiziologie sau fiziopatologie), trebuie menționat că în faza de alarmă se instalează o stare de vigilență generală, organismul pregătindu-se să răspundă la acțiunea agentului stresant prin faza de rezistență în care sînt activate diverse mecanisme fiziologice și comportamentale - în speță reacția de fugă, de apărare și cea critică -, iar în cazul în care acțiunea factorului stresant nu este contracarată, apar manifestările patologice de adaptare, putînd surveni chiar moartea. Maladia de adaptare, ca formă a SGA, este înfîlînită frecvent la diferitele specii de animale din grădiniile zoologice.

Boala de adaptare poate îmbrăca însă și o formă acută sau supraacută, avînd deci o evoluție rapidă sau chiar fulgerătoare, cea mai frecventă fiind așa-numitul **șoc de prindere**, ce survine, de regulă, în cursul operațiilor de contenție și manipulare. Șocul apare încă în timpul fazei de alarmă, ca rezultat al acțiunii foarte intense sau prelungite a factorilor stresanți care depășesc cu mult, de la început, capacitatea de rezistență a organismului, provocînd epuizarea bruscă a forțelor de contrareacție.

Îmi amintesc perfect prima mea înfîlînire cu acest fenomen. Cu treizeci de ani în urmă, primisem în Zoo un rîs tînăr, capturat în munții Vrancei. Era un exemplar foarte sperios, ce stă mai mult ascuns în adăpost și cînd era nevoit să-l părăsească, alerga agitat de-a lungul pereților, scuipa și mîrîia, neștiind cum să se retragă mai repede în culcuș. Treptat, a început să slăbească, deși consuma bine hrana. Într-o dimineață, îngrijitorul ne-a semnalat că rîsul se împleticește în mers, fiind nesigur mai ales la picioarele posterioare. Din cînd în cînd scutura capul, ca și cum ar fi avut ceva în urechi. Medicul nostru veterinar era în concediu și, în consecință, s-a apelat la un specialist din afară, care, examinînd rîsul cu atenție, de la distanță, a diagnosticat o encefalită. S-a dispus prinderea ani-

malului, spre a i se administra tratamentul necesar sub formă injectabilă.

Departele de a fi o treabă simplă, prinderea unui rîs într-un spațiu redus este, dimpotrivă, foarte complicată, neplăcută și periculoasă nu numai pentru om, ci, poate în mai mare măsură, și pentru animal. A durat un timp pînă ce s-a reușit să i se prindă rîsului, cu iavașalele, labele, una cîte una, apoi a fost întins jos, apucat cu mîinile și ținut strîns. Botul i s-a înfășurat cu o feșă de tifon, căci, în tot acest timp, rîsul mîrîia și scuipa furios, încercînd cu disperare să se împotrivescă. Pe măsură ce prinderea avansa, mă cuprîndeau cele mai negre presimțiri. Urmăream, aproape fără voce, ochii rîsului; or, aceștia exprimau, în modul cel mai evident, o spaimă teribilă, spaima disperării celui încolțit fără ieșire. Deodată, în timp ce medicul - care urmărise pînă atunci imposibil prinderea - își pregătise seringa, capul animalului a căzut moale într-o parte, iar ochii și-au pierdut privirea aceea disperată, devenind goi și sticloși. Îngrijitorul, care-i ținea labele din față, a strigat: „Dom'doctor, nu mai sufli!“. Într-adevăr, rîsul murise în mîinile oamenilor, mai înainte ca medicul să apuce a-i face injectia. La autopsie s-au găsit leziuni congestive puternice la nivelul principalelor organe, simptome tipice în cazul șocului. În sinea mea, încolțise o bănuială: sărmanul rîs murise de frică! Experiența anilor următori mi-a arătat că nu mă înșelaser. Departele de a fi o simplă mașină, ce poate fi manipulat ca un obiect neînsuflețit, animalul sălbatic este o ființă vie, supusă emoțiilor, plăcute sau neplăcute, și, spre deosebire de semenii săi domestici, familiarizați cu omul din timpuri imemorabile, posedă o capacitate foarte redusă de adaptare la situațiile limită impuse de acesta.

În anii ce au urmat, am fost martorul multor cazuri asemănătoare. Deși pe atunci nu auzisem încă de cuvîntul **stres**, am intuit corect esența fenomenului: era vorba de un șoc produs nu de traumatismul fizic, ci de cel psihic. De-acum eram pregătit, teoretic și practic, și ori de cîte ori echipa de contenție pleca la lucru, medicul nostru avea asupra lui trusa antișoc cuprînzînd medicația corespunzătoare. În acest fel, toate animalele ce au contractat ulterior șocul de prindere - și nu au fost puține - au fost salvate. Cel mai spectaculos caz a fost, fără îndoială, cel al leului Giafar. Îl vom prezenta în numărul viitor.

HIPERTENSIUNEA

(Urmare din pag. 19)

neglijate, fiind înlocuite cu o cruciadă de tip cvasireligios, ce prezintă publicului doar o viziune simplistă a faptelor, susceptibilă să capteze mass-media".

Pentru a încerca să pună capăt, o dată pentru totdeauna, acestei dezbateri singulare, un grup de nu mai puțin de 154 de cercetători, sub „bagheta” profesorilor Geoffrey Rose din Marea Britanie și Jeremiah Stamler de la Universitatea din Chicago, a realizat cel mai mare studiu clinic, întreprins vreodată într-o problemă de sănătate publică. Operația „Intersalt” a mobilizat astfel peste 10 000 de participanți din 52 de localități și 32 de țări: papași din Noua Guinee, indieni xingui și yanomami din Brazilia, indieni din Labrador și din Saint-Jean, Canada, din India, africani din Zimbabwe și Kenya. Sînt, de asemenea, implicate în acest program Belgia, Olanda, Malta, Argentina, Columbia, Mexic, Trinidad-Tobago, Japonia, Coreea de

Sud, China, Taiwan, URSS, SUA cu Hawaii.

Acest vast studiu de teren a relevat rezultate uneori surprinzătoare. De exemplu. Ce grup social din lumea civilizată folosește cel mai puțin sarea? Răspuns: locuitorii cartierelor de negri din Chicago (133 milimoli de sodiu în 24 de ore). Și totuși în acest oraș american foarte mulți negri manifestă hipertensiune arterială. La polul opus se află chinezii din provincia Tianjin. La ei, hipertensiunea este extrem de rară, deși sînt „campionii” mondiali ai consumului de sare - 242,1 milimoli pe zi (media se consideră a fi de cca 80 milimoli, în Franța, de pildă).

Luată global, rezultatele studiului „Intersalt” sugerează o legătură „subțirică” între sare și hipertensiune. Oricum nu aceea susținută pînă acum. Astfel, s-a calculat că dacă s-ar impune regimul draconic al lui Kempner pe ansamblul populațiilor celor 32 de națiuni studiate, presiunea arterială medie s-ar diminua doar cu 2%. Iar atunci cînd cifrele sînt adaptate în funcție de obezitate și consum alcoolic, doi factori de risc asociați adesea cu hipertensiunea, corelația statistică dintre aportul de sare și această afecțiune își pierde total semnificația.

Tăcerea mediului științific mondial față de concluziile operației „Intersalt” reflectă, destul de transparent, jena cauzată de anchetă printre adepții „partidului antisare”, care formează încă „garda” cvasioficială a opiniei medicale. Dr. John LaRosa, fost director al Comitetului dietetic de la American Heart Institute (Institutul național de cardiologie din SUA), declara recent: „Cum să facem acum ca, renegînd toate preceptele noastre contra sării, să nu avem aerul că am fi stupizi?”.

La o înfîlînire ce s-a desfășurat, în toamna anului trecut, la Paris, dr. Drücke, de la Institutul național de sănătate și cercetare medicală din Franța, a repetat, nu o dată, că mai nimerit ar fi totuși în momentul de față nu să se atribuie toate relele acestui condiment, ci, mai degrabă, să se pună la punct un test efacac pentru detectarea la timp a acelor hipertensivi sensibili la sare. Pentru că singura certitudine pe care o avem astăzi este că o parte mică din populație prezintă, efectiv, o asemenea legătură misterioasă între hipertensiune și absorbția de sare. Dar ar fi nedrept și nejustificat ca o politică dietetică tiranică să se aplice în bloc, fără nici cea mai mică nuanțare.

INVENTIA '91

Vă mai amintiți, stimați cititori, de Salonul Invenozității, organizat de revista „Știință și tehnică”, inițiativă care după câteva ediții s-a încheiat subit? Ei bine, spiritul acelei manifestări abandonate de noi din motive asupra cărora nu dorim să insistăm (pe care de altfel le bănuim) a revenit în cadrul Salonului Inventica '91, organizat la Sala Palatului în perioada 13—15 mai a.c. S-au întâlnit aici nume deja cunoscute ale invenției noastre, împămușiți ai ideii că prin creația științifică și tehnică pot să se exprime modul cel mai pragmatic pentru realizarea bunăstării societății noastre ce merge, cam poticnit ce e drept, pe calea economiei de piață. Caracteristica predominantă a Salonului Inventica '91 — inițiat de domnul dr. ing. Constantin Turcanu — a fost, fără îndoială, așezată sub semnul eficienței și finalității practice a ideilor creatoare. Ion Alexandrescu din Conțești, Dimbovița, și-a expus un tractor artizanal care reprezintă în fapt un complex de utilaje agricole pe patru roți, folositor la arat, la semănat, la stropit pomii, la irigaț, tăiat lemne și, probabil, numai limitări de ordin material l-au silit pe autor să se oprească aici.

Alături de un aparat de sudură și un aragaz de voiaj folosind vapori de benzină, autor Constantin Pușcașu, realizări a căror utilitate practică în actualele condiții este indiscutabilă, s-au aflat lucrări cu o pronunțată elaborare teoretică, cum ar fi reductorul armonic cu un gabarit extrem de mic, dar cu performanțe incredibile (raport de reducere a turației de la 60 la 100 000 ori și un randament de 85%, autor conf. dr. ing. Adrian Bruja, Institutul de Construcții București), sau echipamentul de afinare a materialelor în vrac, înghețate sau întărite (autori: Ion Ionescu și Maria Mleden, I.C.B.). Numeroasele premii și diplome, oferite de firme și instituții particulare sau de stat, au culminat cu cele două mari premii acordate d-lui Iustin Capră, un inventator de notorietate mondială (dacă ne gândim la brevetul aparatului individual de zbor), premiu acordat de Partidul Social Democrat Tradițional Român, și d-lui Constantin Turcanu de către Partidul Particularilor din România în semn de prețuire pentru activitatea de creație științifică și tehnică și pentru efortul depus pentru valorificarea acesteia. N-am putea încheia aceste rânduri fără să ne exprimăm speranța că viitorul Salon Inventica '92 va avea mai multă căutare în ochii beneficiarilor, pentru că, așa cum ne mărturiseau inventatorii prezenți la această ediție, prea puține instituții și-au manifestat interesul pentru preluarea acestor idei. (Ioan Albescu)

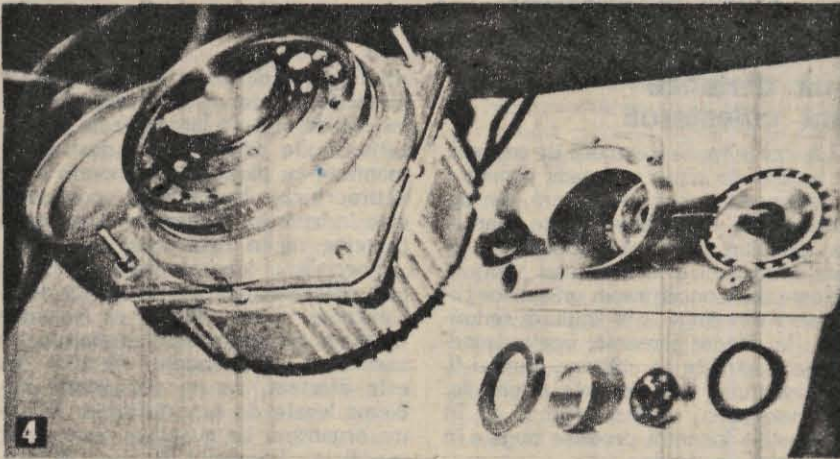
1. — Ion Alexandrescu ne demonstrează că nu trebuie să așteptăm pe la poartă întreprinderilor producătoare ca să faci rost de un tractor; e mai eficient să și-l construiești singur!

2. — Aragaz de voiaj și aparat de sudură pe benzină, visul oricărui cotățean care așteaptă în zadar schimbarea buteliei.

3. — Dl. dr. ing. Constantin Turcanu — patronul spiritual și managerial al Salonului Inventica '91 — este dispus să facă orice sacrificiu pentru valorificarea creației științifice și tehnice în societatea noastră. Sincer îi dorim succes!

4. — Reductor armonic (raport 60 — 100 000) absolut necesar în aparatura de automatizare sau robotică și nu numai aici.

5. — Onorat de diploma și premiul Inventica '91, Iustin Capră pare a fi cu gândul la o nouă invenție... Mersul pe două, trei și patru roți și ascensiunea în văzduh fiind epuizate, mai rămâne deci submersia...





cum se vor produce **ALIMENTELE** anului 2000

Pentru a asigura hrana unei populații în continuă creștere pe planeta noastră, dar și pentru a oferi omului contemporan alimente de o calitate adecvată progreselor cunoașterii științifice, adică hrănitoare, dar și igienice, în numeroase instituții de cercetare de pe toate meridianele și paralelele globului nenumărați specialiști cu o calificare deosebit de înaltă depun eforturi intense de inventivitate și competență. Munca lor creativă este tot mai eficient sprijinită de penetrația tehnologiilor de înalt nivel științific într-un domeniu socotit până foarte recent drept extrem de tradiționalist: industria alimentară.

Ouă dietetice fără colesterol

La foarte multe categorii de oameni, ce suferă de diferite maladii generate de viața nerațională, sedentară, din supercivilizata noastră societate, dar și de dereglări metabolice obișnuite, le este contraindicat colesterolul. Valorile ridicate ale concentrației grăsimilor (lipidelor) din sânge le-ar impune renunțarea la diferite alimente, unele deosebit de răspândite ca utilizare, cum ar fi, spre exemplu, macaroanele, prăjiturile, maioneza etc., numai pentru că în compoziția lor intră produse bogate în colesterol ca ouăle.

Pentru asemenea persoane, dar și pentru cei ce doresc să evite apariția bolilor de nutriție, știut fiind că este mult mai ușor să previi decât să vindec, o firmă din Germania, „SKW Trostberg AG“, a reușit să pună la punct un procedeu de obținere a ouălor lipsite de colesterol. Cum e posibil acest lucru?

Prin studii îndelungate s-a constatat că dioxidul de carbon lichid este un dizolvant aproape ideal pentru coleste-

rol. Pornind de aici a fost elaborată o metodă de tratare sub presiune a ouălor lichide, atât de larg utilizate în patiserie și alte domenii ale industriei alimentare, cu dioxid de carbon în stare supracritică. Periculosul colesterol este îndepărtat, în timp ce prețioasele proteine rămân neafectate.

Specialiștii laboratoarelor unde a fost realizată pentru prima dată decofeinizarea cafelei susțin că valoarea nutritivă a alimentelor preparate cu asemenea componente dietetice nu este afectată, că nu vor exista probleme legate de suportarea lor de către organism, iar gustul nu este deloc modificat. Termenul la care se prevede lansarea noilor produse nedăunătoare sănătății nu este prea îndepărtat: în maximum 2 ani.

Proteine, vitamine, microelemente

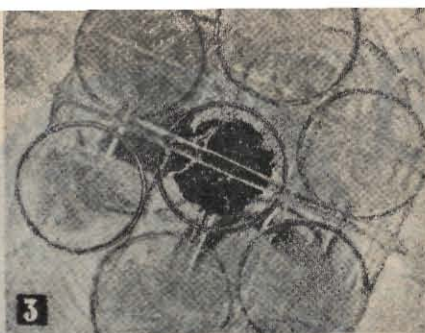
Una dintre cele mai interesante direcții de cercetare din domeniul alimentației viitorului o constituie înlocuirea proteinelor de origine animală - deficitare încă în numeroase regiuni

ale planetei - prin intermediul celor vegetale, mai abundente, mai ieftine, mai ușor de obținut.

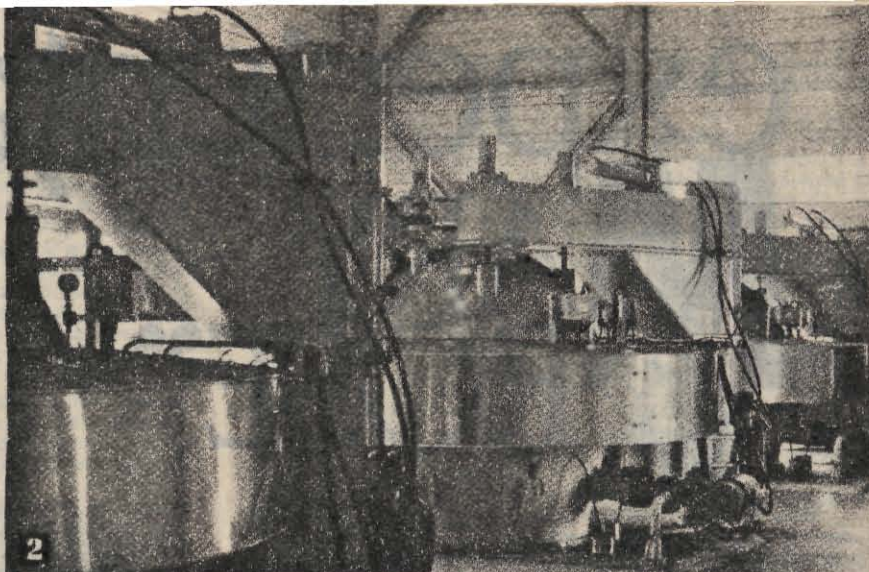
Ca exemplu în acest sens pot servi cercetările întreprinse de concernul elvețian „Nestle“. În laboratoarele sale a fost pus la punct un procedeu de fabricare a laptelui praf cu ajutorul proteinelor din soia. Beneficiarii urmau să fie copiii din Brazilia, unde laptele natural este cu totul năndestulător cantitativ. Dar noul aliment s-a dovedit a fi extrem de atractiv și pentru alte zone geografice, inclusiv pentru consumatori din țări cu un înalt nivel de viață. Motivul? Alături de calitățile nutritive valoroase, el mai are un atu: este complet lipsit de colesterol.

Nici „ICI“, gigantul britanic al chimiei, nu s-a lăsat mai prejos. Cercetătorii săi au recurs la proteinele produse de către ciuperci pentru a îmbogăți și diversifica oferta de alimente. Cum fracțiunile proteice extrase în cantități mari din repede-crescătoarele vegetale nu au numai o bună valoare nutritivă, ci conțin din abundență și material fibros, noul produs este deosebit de favorabil pentru digestie.





1. În curînd, plante agricole optimizate genetic.
2. Instalația de separare prin dizolvare în dioxid de carbon lichid a colesterolului din ouă.
3. Plante cu însușiri superioare produse prin cultura de celule fără înveliș.



Un pas mai departe au făcut cercetătorii niponi. Preparatele lor sînt o sinteză între produsele agriculturii biologice și bucătăria sintetică a cosmonauților. Ele ar putea fi servite, fără nici un fel de restricții, în cantina oricărui laborator spațial. Astfel, minisucul de zarzavat, cu un volum de numai 100 ml, conține concentratul extras dintr-o întreagă căpăfină de varză. Și aceasta nu numai sub aspectul elementelor nutritive, al vitaminelor și al altor substanțe utile, ci și sub cel al aditivelor ce stimulează purgația.

O atenție specială au acordat-o specialiștii japonezi așa-numitelor „capcane pentru ioni minerali”, precum și prezenței microelementelor cu rol nutritiv major. Un alt concentrat vegetal, produs deja de către firma „Santory”, stimulează solubilitatea, și deci capacitatea de asimilare de către organism, a ionilor de calciu și fier.

Biogineria intră în acțiune

Pentru ca preparatele alimentare să aibă caracteristici superioare este necesar ca și „materile prime” să fie din punct de vedere calitativ cît mai aproape de perfecțiune. Mai ales atunci cînd ele însele pot deveni alimente direct consumabile. Or, în această direcție nu se poate conta decît pe intrarea în acțiune a procedurilor biogineriei genetice.

Tomatele produse de către firma californiană „Calgene Inc.” arată, la prima vedere, ca orice legume uzuale de acest fel. Diferența apare abia după cca o săptămînă. Spre deosebire de roșiile de cîmp obișnuite, aceste produse „manipulate” genetic rămîn și pe mai departe proaspete și tari. Secretul menținerii calităților lor îl constituie blocarea enzimei responsabile pentru supraacerea fructelor.

Cît de repede se vor găsi în magazinele din SUA respectivelor tomate este încă greu de spus. În această țară controlul unor tipuri noi de alimente este extrem de riguros, iar deocamdată nu se poate încă afirma dacă roșiile modificate genetic sînt o categorie nouă de asemenea produse sau nu. Oricum, în alte țări cu o legislație mai liberală în acest sens preocupările și realizările

nu lipsesc. Iată numai un singur exemplu. Institute de cercetare universitare, dar și laboratoare de profil din cadrul unor firme ce au decis să investească în „alimentele viitorului” din Germania urmăresc îmbunătățirea pe cale genetică a conținutului de zahăr din sfecla destinată producerii acestuia, precum și creșterea procentului de amidon din mazăre.

Cartofii optimizați genetic

Tot în Germania, patria adoptivă a cartofului în Europa, se desfășoară o adevărată campanie de... optimizare genetică a acestei deosebit de valoroase plante. Centrul ei îl constituie Institutul pentru Biochimie și Virusologie a Plantelor din Braunschweig.

O prioritate deosebită a fost acordată, în cadrul acestui vast program, reducerii vulnerabilității culturilor de cartof față de bolile virale specifice. Problema este extrem de importantă, dat fiind că cel puțin 25% din recolta ce s-ar putea obține se pierde în fiecare an în urma atacurilor virale. În alte țări, cu deosebire în cele în curs de dezvoltare, ponderea acestor pierderi este încă și mai mare.

Cercetările științifice vizînd obiectivul menționat au abordat, într-o primă fază, problema elaborării metodelor prin care se pot obține protoplaste vii din liniile de vegetație a cartofilor. Protoplastele sînt celule cărora, prin intermediul unui tratament special cu enzime, li s-a îndepărtat învelișul exterior. În condiții adecvate, acestea pot fi cultivate. Ele își sintetizează o nouă membrană protectoare, încep să se dividă și regenerează planta din care au fost prelevate.

O dată obținute, protoplastele de cartof au fost supuse unor complexe procedee de fuziune, de contopire a unor celule de un tip cu altele, operație facilitată tocmai de lipsa învelișului exterior. Totodată, în acizii nucleici au fost introduse genoame - porțiuni dintr-o genă, responsabile pentru prezența unei anumite calități în organismul respectiv - valoroase. În felul acesta, în miinile specialiștilor începe să se contureze „profilul” viitorului cartof rezistent la virusuri. Desigur,

după aceleași metode pot fi îmbunătățite substanțial și alte proprietăți ale plantei. Deși experimentele sînt încă în fază de laborator, specialiștii germani apreciază că dincolo de mijlocul anilor '90 își va face apariția cartoful optimizat genetic.

Conservarea și controlul calității

Tehnologiile de înalt nivel științific pătrund masiv și în alte domenii ale industriei alimentare. Printre acestea, la loc de frunte se situează conservarea alimentelor, precum și metodele de control al calității materiilor prime alimentare ce intră în compoziția viitoarelor produse. În ambele direcții, procedeele fizico-chimice moderne conferă un „iz” futuristic mîncărilor anului 2000.

Astfel, în domeniul conservării alimentelor și-a făcut apariția metoda sterilizării prin iradiere cu raze gama. Ea nu s-a impus, deocamdată, datorită în special „alergiei” de natură psihică a omului zilelor noastre, hipersensibilizat de numeroasele pericole pentru pacea și ecologia planetei legate de utilizarea energiei nucleelor atomice. Nu același lucru se poate spune însă despre încălzirea puternică, pentru timpi de expunere ultrascurți, a conservelor sau despre supunerea lor la acțiunea presiunilor ridicate.

În ceea ce privește controlul calității, moda care face furori în ultima vreme este cea a incinerării alimentelor într-un mediu de plasmă. Avantajele metodei țin de temperatura scăzută de ardere, fapt ce permite evidențierea unor substanțe care altfel s-ar pierde sau ar fi descompuse. Un prestigiu deosebit și-au cîștigat cuptoarele cu plasmă în perioada ce a urmat accidentului de la Cernobil, cînd, prin intermediul lor, au fost depistate în reziduurile de ardere elementele radioactive provenite din depunerile atmosferice slabe ca intensitate, dar persistente. În prezent ele sînt cerute de tot mai mulți fabricanți, de la cei de marmeladă și pînă la cei ce prelucrează peștele provenit din tot mai poluatele noastre mări și oceane.

PETRE JUNIE

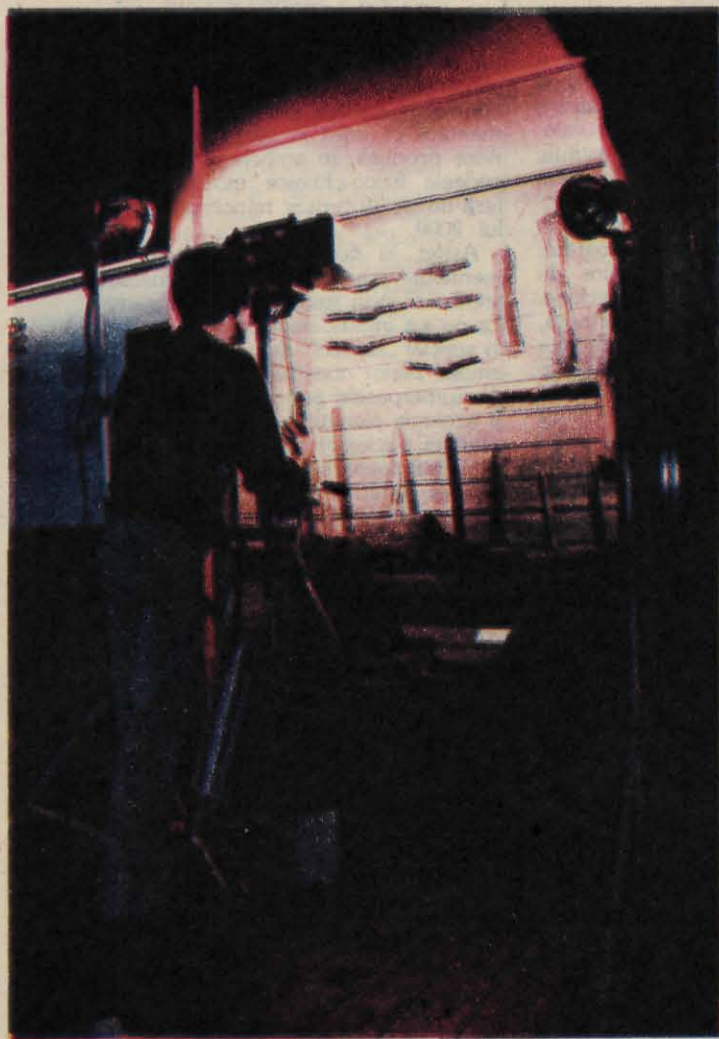
experiența „MARY ROSE”



ARHEOLOGIE
SUBMARINĂ
Procedee
de conservare
a obiectelor
recuperate

„Mary Rose”, construită la Portsmouth între 1509 și 1510, poate fi considerată prima navă de război în înțelesul modern al cuvântului, fiind concepută ca o mașină complexă de luptă. Ea avea ambarcate, atât pe punte, cât și pe diferitele niveluri ale corpului său, piese de artilerie de diverse calibre, de la cele ușoare la cele de asediu. În plus, în 1536 „Mary Rose” este supusă unei reparații generale, ocazie cu care capacitatea sa este mărită la 700 t, iar coca, realizată în vechea tehnică vikingă „clincher”, în care scândurile sînt suprapuse, este renovată după metode „moderne”, adică cu bordajele netede.

„Mary Rose”; denumită astfel după sora preferată a regelui Henric al VIII-lea, dar și după blazonul dinastiei Tudor, a fost cel mai de temut vas militar britanic al acelor timpuri. Cu deplasamentul său impunător, cu o velatură importantă, amplasată pe patru catarge, cu cele 91 de tunuri și un echipaj de 700 marinari, soldați și artileriști, acest vas promitea să constituie o glorie a flotei de război britanice.



Și totuși, sfîrșitul lui nu a fost deloc glorios, întrucît s-a scufundat în timpul ciocnirii dintre flotele britanică și franceză, în largul portului Portsmouth, la 19 iulie 1545, chiar sub ochii suveranului și ai unei mari mulțimi, ce urmăreau de pe țărm desfășurarea bătăliei navale. Atunci cînd galerele franceze s-au năpustit în zori spre navele britanice, imobilizate de lipsa vîntului, superioritatea lor numerică și propulsia cu ajutorul vîslelor păreau să le asigure victoria. Briza dinspre uscat, survenită pe neașteptate, a răsturnat însă situația, englezii reușind să-i respingă pe atacatori. Dar aceeași briză a răsturnat, în sensul cel mai propriu al cuvîntului, și nava amiral. Echipajul, nedisciplinat, condus de un căpitan care, după unele ipoteze, era în stare de ebrietate, a comis o eroare grosolană de manevră, în urma căreia vasul s-a înclinat brusc, iar apa a năvălit în cală prin gurile de tragere al căror nivel inferior se afla la numai 1 m deasupra nivelului mării.

Scufundarea navei a constituit însă un mare noroc pentru știința contemporană, dat fiind că mlul de pe fundul mării în care corpul vasului s-a afundat adînc i-a permis conservarea timp de mai multe secole. După identificarea poziției sale și desfășurarea unor lucrări de mare anvergură tehnică, luni 11 octombrie 1982, „Mary Rose” revine la suprafață, după 437 de ani. Așezată într-o „cușcă” metalică, nava va călători pe puntea unui ponton plin la portul Portsmouth. În decembrie 1982 ea este depusă în docul uscat nr. 3 al bazei navale regale, de aici în imediată apropiere a celebrului vas al amiralului Nelson, „H.M.S. Victory”; învingător în cunoscuta bătălie navală de la Trafalgar. Urmează apoi construirea muzeului pentru adăpostirea navei „Mary Rose”; în hala climatizată, inaugurată la 19 iulie 1985, dată ce coincide cu cea de-a 440-a aniversare a scufundării sale, este prezentat vasul în poziție verticală, cu bordajul deschis, astfel încît vizitatorii pot înțelege mai bine felul în care a fost construit și utilizat în lupte venerabilul bastiment.

Pentru semnatarul acestor rînduri care, ca invitat al Consiliului Britanic al Științei, a avut posibilitatea de a vizita relativ recent acest muzeu, cel mai mare interes l-au prezentat însă modalitățile prin care specialiștii în arheologie submarină au reușit să so-

luționeze multiplele probleme legate de conservarea și restaurarea structurii de lemn a navei, precum și a vestigiilor ce i-au aparținut.

Cea mai importantă premisă a constituit-o, desigur, cunoașterea factorilor ce împiedicaseră degradarea pieselor acoperite de sedimente marine. În timp ce elementele îngropate în ml fuseseră supuse doar la un slab atac bacterian, pentru părțile în contact direct cu apa mării condițiile de expunere au fost aerobice, ceea ce a facilitat o mult mai diversă și mai intensă activitate a factorilor biologici. Ei erau reprezentati de bacterii, actinomicete și fungi marini, precum și de animale marine ce găuresc lemnul, putând pătrunde adinc în el, precum *Teredo* spp. (molușcă) și *Limnoria* spp. (crustaceu). Acești factori biologici, cuplați cu coroziunea marină și cu acțiunea erozivă a valurilor, au contribuit la distrugerea porțiunii din epava navei ce nu a avut șansa să fie acoperită de ml.

O dată cu scoaterea la suprafață au început și operațiile de conservare propriu-zise. Ele au demarat cu stropirea intermitentă a carcasi vasului pentru a se evita scăderea bruscă a umidității sale, ceea ce ar fi putut provoca deteriorarea iremediabilă a lemnului.

Aproape imediat ce nava a fost dezgropată din ml, s-a observat că organismele marine au început să atace carcasa de lemn și l-ar fi distrus, la fel ca și pe cel din structura ce nu fusese acoperită de ml. Din această cauză, după transportarea ei în locul uscat din Portsmouth a început un program de stropire cu apă dulce. Prin aceasta se încerca înlăturarea organismelor marine prin modificarea condițiilor lor de dezvoltare. S-a observat cu stupoare că unele din acestea s-au adaptat pentru a supraviețui și în apă dulce. În această situație ar fi trebuit să se utilizeze aditivi bioacizi, dar ei puteau afecta și structura lemnului. De aceea s-a preferat realizarea unor condiții de pH și de temperatură care să inhibe dezvoltările biologice în faza de conservare pasivă. În acest scop, după introducerea în hala climatizată, nava a fost păstrată într-o atmosferă umedă, de circa 95%, și o temperatură de sub 5°C. „Mary Rose” a fost conservată în acest fel pînă în 1989.

Multe din problemele ce au trebuit să fie soluționate au fost cauzate de biodeteriorarea lemnului. Ea este caracterizată prin degradarea aproape completă a pereților celulari. Cu toate acestea, lemnul se prezintă sănătos la o adîncime de 2-3 cm.

Cercetătorii cunoșteau bine faptul că atunci cînd lemnul este tratat cu polimeri, ei pătrund ușor în celulele degradate. Problema dificilă constă în posibilitatea de impregnare a zonelor profunde, sănătoase. Acest aspect devine important din cauza volumului pe care apa îl ocupă în lemn. Spre exemplu, grinzile de stejar ale punților navei „Mary Rose” aveau un conținut în apă de 77% în straturile exterioare, comparativ cu lemnul nou uscat în cuptor, considerat a avea 100%. Chiar la o adîncime de 10 cm

sub grindă, umiditatea este de circa 150%. În caz că lemnul se usucă, el se va contracta, provocînd distrugereri sau distorsiuni mecanice.

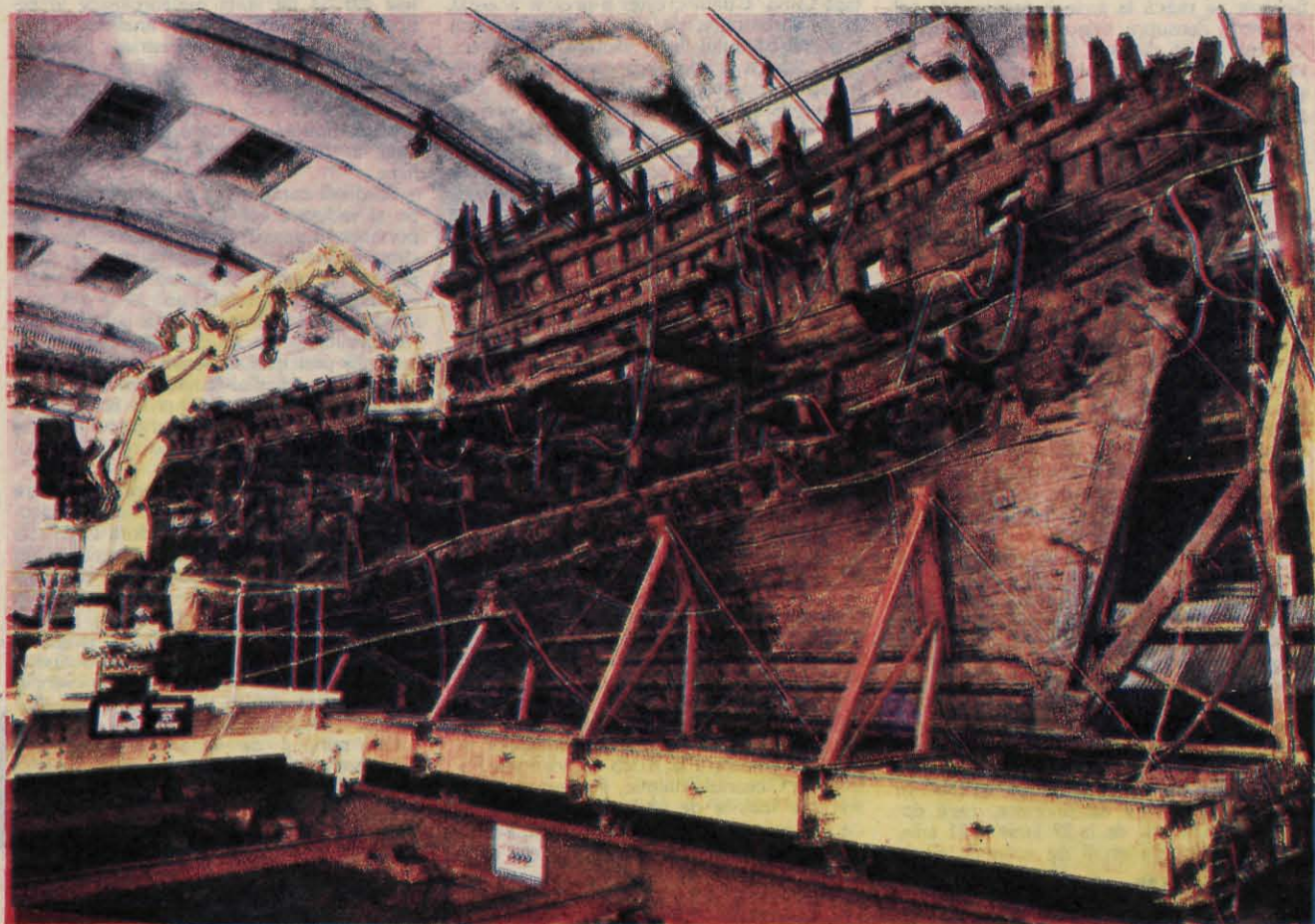
Pentru a se favoriza o desorbție progresivă a apei pînă la conținutul normal de umiditate, s-a avut în vedere impregnarea carcasi de lemn cu o soluție de polietilenglicol (PEG). S-a apreciat că acest tratament cu PEG va dura între 10 și 15 ani. Numai după această perioadă se va putea trece la o scădere treptată a umidității relative din încăpere, pînă la circa 50%. Sistemul computerizat de impregnare prin pulverizare a carcasi navei a fost pus la punct de către firma „Perkin-Elmer”. Definitivarea tehnologiei de impregnare a zonelor degradate s-a făcut pe o instalație pilot, utilizînd aceleași tipuri de lemn cu cele ale vasului.

În primul stadiu al acestui tratament s-a avut în vedere utilizarea unui PEG cu greutate moleculară mică, pentru a facilita penetrarea în profunzimea miezului, pornind de la o concentrație de 1%, cu o creștere treptată pînă la 50%. În a doua etapă se va introduce PEG cu o greutate moleculară mare care îl va înlocui pe cel cu greutate moleculară mică din capilarele de dimensiuni mai mari existente în straturile exterioare, intens degradate, consolidîndu-le. În etapa finală a impregnării, concentrația soluției de PEG va fi de 70%.

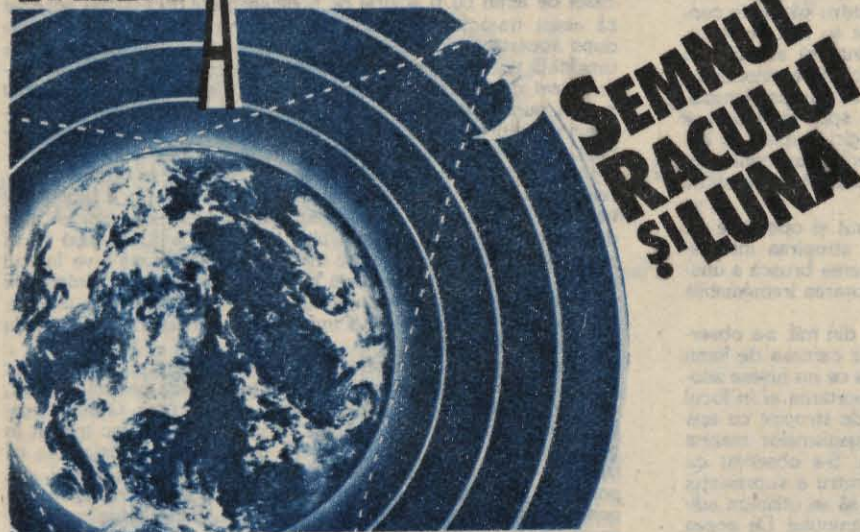
O altă problemă deosebită a constituit-o tratarea obiectelor metalice recuperate, acoperite cu o gangă feroasă foarte dură, dar care este dificil de îndepărtat fără a le distruge. O dată degajate, ele devin friabile în contact cu aerul și se prefac treptat în pulbere. Pentru restaurarea lor s-a pornit de la constatarea că friabilitatea provine de la sărurile metalice formate în timpul „depozitării” submarine a obiectelor. Ele reacționează rapid cu oxigenul atmosferic, permițînd formarea acidului clorhidric, care distruge treptat metalul. Tehnologia de restaurare constă în electroliză, prin care piesa va servi drept catod, iar la anod vor fi recuperati ioni de clor, responsabili pentru procesul de distrugere.

Scopul final urmărit de „Mary Rose Trust” este să reconstruiască vasul, așa cum arăta el în epoca sa de glorie, utilizînd în acest scop marele număr de obiecte descoperite în zona naufragiului. Se speră ca acest eveniment să aibă loc în anul 2008. Experiența „Mary Rose” se poate dovedi extrem de utilă în viitor. Specialiștii în arheologia submarină au stabilit că numai de-a lungul coastelor Marii Britanii se află scufundate peste 200 000 de nave ale căror epave au o valoare istorică deosebită. Ele aparțin unor perioade diferite, începînd cu anticele corăbii grecești și feniciene și terminînd cu nave de război din timpul celei de-a doua conflagrații mondiale. Etapele de recuperare, conservare și restaurare stabilite pentru „Mary Rose” vor facilita păstrarea pentru generațiile viitoare a celor mai semnificative dintre aceste relicve.

Ing. ATANASIE POPESCU



VARA ASTRONOMICĂ



Dr. IRINA PREDEANU,
Institutul Astronomic
al Academiei Române

ncadrată de cele două momente astronomice semnificative - solstițiul de vară și echinocțiul de toamnă, care au loc aproximativ la 22 iunie și 22 septembrie -, în emisfera nordică a globului terestru se desfășoară în fiecare an vara astronomică.

Solstițiul de vară se produce atunci când Soarele se află la 90° longitudine, la jumătatea distanței între cele două puncte în care ecliptica se intersectează cu ecuatorul terestru (proiectate pe sfera cerească). Aflându-se la cea mai mare declinație pozitivă, Soarele se ridică la amiaza acestei zile cel mai sus, deasupra orizontului, parcurgând cea mai lungă distanță pe bolta cerului, în cea mai lungă zi a anului. După ce a atins astfel punctul de culminație maximă, unde parcă ar fi rămas în loc („Solstițiu” sau „Soarele staționează”), Soarele se va ridica în zilele următoare tot mai puțin deasupra orizontului, strălucind un timp tot mai scurt, încât înțelul cu înțelul zilele scad, iar nopțile încep să crească.

Cea mai scurtă noapte a anului, noaptea solstițiului de vară, care la latitudini nordice mai mari devine noapte albă, este serbată în zilele noastre, ca și acum 4 000 de ani, prin focuri aprinse, în jurul cărora se cîntă și se dansează, sărind la sărșit peste jarul rămas. Popoarele nordice care aveau cultul Soarelui, urmărind cu atenție orice schimbare legată de zeul adorat, au imortalizat direcția răsăritului Soarelui în acest moment de răscruce a anotimpurilor. Construcția megalitică ridicată în Anglia în mileniul al treilea înainte de era noastră, la Stonehenge, cu destinație religioasă, dar și de observator astronomic, are o cale de acces, străjuită de câteva menhire, a cărei axă este orientată foarte precis spre punctul orizontului estic unde răsărea Soarele la solstițiul de vară (punct deviat față de răsăritul de echinocțiul cu cel mai mare unghi spre nord).

Vara astronomică este alcătuită, ca orice anotimp, din trei luni, fiecare a câte 29-31 zile, dar ale căror limite sînt stabilite nu de date calendaristice fixe, ci de repere astronomice - longitudini ecliptice geocentrice ale Soarelui de la 90°, 120°, 135° și 150°. În prima lună a verii astronomice, care durează aproximativ de la 22 iunie la 21 iulie, Soarele parcurge arcul de ecliptică de la

90° la 120° longitudine, cunoscut și sub denumirea de semnul zodiacal al Racului (sau Cancerului).

În astrologie, semnul Racului este considerat un semn cardinal, adică de transformări rapide și profunde, așa cum și sînt transformările din natură la debutul unui nou anotimp.

Dintre cele patru elemente de referință (foc, pămînt, aer și apă), acestei zodii i s-a atașat apa. Îar dintre corpurile cerești, „mișcătoare” printre stele, Luna este considerată a governa semnul Racului. Intrarea Soarelui în zodia Racului era marcată în tradiția poporului nostru de serbarea Sinzienelor (în Muntenia - Drăgaica), de pe 24 iunie, ca o reminiscență a vechii sărbători a zeiței Diana, care reprezenta de fapt Luna. Cultul creștin a preluat această zi de sărbătoare, pe care a atribuit-o însă nașterii Sfîntului Ioan Botezătorul. Deci, atît Luna cît și apa - cu care Luna se află în fapt într-o strînsă legătură - au fost asociate solstițiului de vară și implicit intervalului de timp care-l succede. Din punct de vedere astronomic, în perioada iunie-iulie se produc cele mai scurte lunații, adică intervalul de timp care separă două faze succesive ale Lunii (cum ar fi Luna Plină) este mai mic.

Printre efectele terestre cele mai importante ale Lunii se află efectul de maree. Manifestîndu-se mai ales asupra mediilor lichide, marea îmbracă forme spectaculoase cînd se exercită asupra întinderilor mari de apă cum sînt oceanele, iar viețuitoarele acvatice, precum racii sau crabii, sînt deosebit de sensibile la influența Lunii și a mării lunare. În porturile Mării Mediterane este răspîndită credința că atunci cînd Luna este în scădere animalele acvatice, moluștele sau crustaceele (racii, crabii sau stridiile) își pierd vîlaga, pe cînd la Lună crescătoare ele încep să capete energie și vigoare. Mai plastic, se spune că la Lună Nouă crabii sau aricii de mare sînt seci, iar la Lună Plină ei sînt plini, la Neapole sau Nisa fiind în mod special căutați pentru frumusețea lor deosebită. La Lună Plină, în Marea Roșie, specia de arici de mare (Centarchinus setosus) se adună (roiesc), se reproduc (în anotimpul verii). Luna Plină însoțește și reproducerea viermelui Palolo din Oceanul Pacific, în lungul coastelor insulelor Samoa și Fiji. Ruda sa, viermele Palolo din Oceanul Atlantic, se reproduce cu trei zile înainte de ultimul pătrar al Lunii care survine între 29 iunie și 28 iulie.

Luna acționează și asupra apei din vege-

Cum sîntem influențați de factorii cosmici

tație. În popor se știe că la vremea solstițiului de vară plantele de leac sînt pline de sevă și bune de cules. Ierburile curative se adunau imediat după Luna Plină, noaptea, pînă să cadă roua, sau dimineața, după ce roua se usca. Atît fazele Lunii, cît și poziția Lunii pe ecliptică (în semnele zodiacale) sînt luate în considerare de cultivatori, care recurg la tradiții, stabilindu-se un calendar al lucrărilor agricole în funcție de Lună.

Se pare că există o influență a Lunii și asupra lichidelor din organismul uman. Astfel, conform unor cercetări, hemoragiile postoperatorii și cele din ulcerul gastric sînt mai frecvente la Lună Plină. De asemenea, Luna ar interveni în concentrația de acid uric în sînge. Gradul de aciditate, pH-ul sîngelui, se modifică o dată cu variația lunară a magnetismului terestru. Anumite faze ale Lunii pot agrava boli pulmonare, în particular pneumonia sau tuberculoza, ca și angina pectorală.

Nu este exclusă acțiunea Lunii asupra nivelului precipitațiilor. Unii autori, cum sînt Chapman sau Bartls, au legat nivelul precipitațiilor de fazele Lunii, arătînd că maximele se ating în zilele a 3-a și a 5-a după Lună Nouă și Lună Plină, minimele fiind simetrice în zilele a 3-a și a 5-a după primul și ultimul pătrar. O echipă de cercetători din SUA, prelucrînd date continue din 1 544 de stații meteorologice din America de Nord, pe un interval de 50 de ani (1900-1949), a ajuns la concluzia că în această zonă geografică există o tendință marcată de exces de precipitații către mijlocul primei și celei de-a treia săptămîni a lunii sinodice, ceea ce înseamnă că ploile se produc cel mai des în zilele care urmează fazelor de Lună Plină și Lună Nouă. O altă echipă de cercetători din Australia a ajuns la o concluzie similară prelucrînd datele din 53 de stații meteorologice în perioada 1901-1925. Ulterior, analizînd observațiile a 11 stații meteo austriece între anii 1953-1972, s-a obținut o frecvență mai mare a precipitațiilor în zilele cu Lună Plină și Lună Nouă și o scădere a numărului de precipitații sub o valoare medie pe termen lung, în zilele care preced aceste faze lunare.

Studiînd caracteristicile de cîmp magnetic și radiative ale Lunii, remarcăm comportarea ei pasivă, de tip feminin. Neavînd cîmp magnetic și nici radiație proprie, Luna reflectă și parțial absoarbe radiația solară incidentă pe suprafața ei.

În China, Luna era cea mai populară dintre divinitățile naturii. „Pe cînd Soarele reprezintă principiul masculin, luminos, Luna reprezintă principiul feminin, întunecos, lin. De aceea ea este înfățișată în sculptură și pictură în chip de femeie cu discul lunar în mînă” (I. Mihălcescu, Istoria religiunilor lumii).

Poporul primitiv al hotentotilor, care trăia în extremul sudic al Africii și îndeosebi pe coasta ei de apus, adora Luna sub diferite denumiri, dar nu o considera un zeu suprem, ci unul subordonat și vizibil. Ei atribuiau Lunii schimbarea vremii. În noaptea Lunii Pline și a Lunii Noi, adunați cît mai mulți la un loc, ei cîntau, strigau și băteau din palme pînă la răsăritul Soarelui, exclamînd: „Te salutăm! Fii binevenită! Dă-ne nutreț pentru vite și lapte din destul” (I. Mihălcescu, ibidem).

Din punctul de vedere al astrologiei, Luna are atribuțiile feminin, negativ, rece și umed. Ea simbolizează femeia, fertilitatea, lichidele, familia, casa, psihismul, subconștientul.

Relația dintre Lună și fenomenele psihice



...poetii ar fi mai puțin inspirați?, îndrăgostiții mai puțin îndrăgostiți?, planurile de colonizare a spațiului cosmic mai puțin ambițioase? Desigur, în rindurile care urmează nu ne propunem să abordăm aceste chestiuni, ci o problemă de fizică, cunoscută poate de cititorii mai vîrstnici, dar, oricum, interesantă: cum se manifestă prezența Lunii asupra mecanicii terestre?

Concret, să considerăm un corp situat la suprafața Pămîntului. Ne interesează cu cît se modifică greutatea lui sub influența Lunii.

Legea atracției universale a lui Newton ne spune că accelerația Pămîntului în raport cu Luna este km/r^2 (k — constanta atracției universale, m — masa Lunii, r — distanța între centrul Lunii și cel al Pămîntului, considerate sferice); accelerația unui corp situat pe suprafața Pămîntului în raport cu Luna este km/r^2 (fig. 1). Problema pusă necesită aflarea accelerației suplimentare a corpului în raport cu Pămîntul, ca diferența geometrică dintre celelalte două. Evident, mărimea acestei accelerații variază în diferite puncte ale globului terestru. Aceasta înseamnă că accelerația căderii libere pe suprafața Pămîntului (accelerația gravitațională, g) este influențată nu numai de latitudine și altitudine, cum ne învață manualele școlare, ci și de Lună.

Astfel, în punctul cel mai apropiat de Lună, accelerația suplimentară rezultantă va fi: $km/(r-R)^2 - km/r^2$, relație care, după

aplicarea unor aproximații ($R \ll r$) și simplificări, devine: $2kmR/r^3$ și este dirijată spre Lună (fig. 2). Așadar, atracția terestră se micșorează în A, deci corpul devine mai ușor sub influența Lunii.

În punctul diametral opus B, un raționament similar conduce la expresia: $km/(r+R)^2 - km/r^2 \approx -2kmR/r^3$, deci aceeași valoare, dar orientare opusă față de punctul A. Altfel spus, influența Lunii constă și aici în scăderea accelerației gravitaționale.

În schimb, accelerația suplimentară pe linia de mijloc a suprafeței terestre (fig. 3) are valoarea kmR/r^3 (considerînd triunghiurile din figură ca isoscele și aplicînd asemănarea lor) și este orientată spre centrul Pămîntului, pe verticala locului, avînd deci ca efect creșterea greutății corpului.

Dacă în expresia $2kmR/r^3$ se înlocuiesc valorile numerice, se găsește că „suplimentul lunar” este de ordinul a 0,0001 cm/s^2 , adică a zecea milioana parte dintr-un gram. Și totuși, acest efect „infim” este cauza puternicelor mări care dezvoltă zilnic energii echivalente energiilor cinetice dezvoltate de toate riurile de pe globul pămîntesc.

Închipuiți-vă acum că Luna s-ar opri din mișcarea sa în raport cu Pămîntul și s-ar situa undeva deasupra oceanului. Calculele arată că nivelul apei în acel punct s-ar ridica cu 54 cm. Apa s-ar ridica la același nivel și la antipozii. Pe linia de mijloc dintre aceste puncte extreme, nivelul apei în ocean ar scădea cu 27 cm. Datorită rotației Pămîntului în jurul axei sale, „punctele” unde nivelul oceanului se ridică și se coboară se deplasează mereu. Acestea sînt mările. În decurs de aproximativ 6 ore, are loc ridicarea nivelului apei — fluxul. Apoi urmează refluxul, care durează tot 6 ore. În fiecare zi se produc două fluxuri și două refluxuri. Manifestarea fenomenului mareic se complică foarte mult în funcție de frecarea particulelor de apă, de forma fundului mării și de conturul țărmurilor.

Fenomenul mareelor se opune rotației Pămîntului. Se știe că mișcarea apei produsă de maree este însoțită de frecare. Pentru învingerea acestei frecări trebuie să se cheltuiască lucru mecanic. De aceea, energia de rotație și, totodată, viteza de rotație a Pămîntului în jurul axei sale scad. Acest fenomen are ca rezultat lungirea duratei zilei.

Frecarea datorată mareelor permite să se înțeleagă de ce Luna este îndreptată spre Pămînt mereu cu aceeași față. Cîndva, Luna, alături probabil în stare lichidă, se rotea și în jurul axei proprii. Pierderea de energie prin frecare cauzată de maree a condus treptat la încetinirea acestei mișcări de rotație a Lunii. În cele din urmă, Luna a încetat să se rotească în raport cu Pămîntul, ascunzîndu-și privirilor noastre jumătate din suprafața sa.

ÎNȚÎLNIRE CU FIZICA

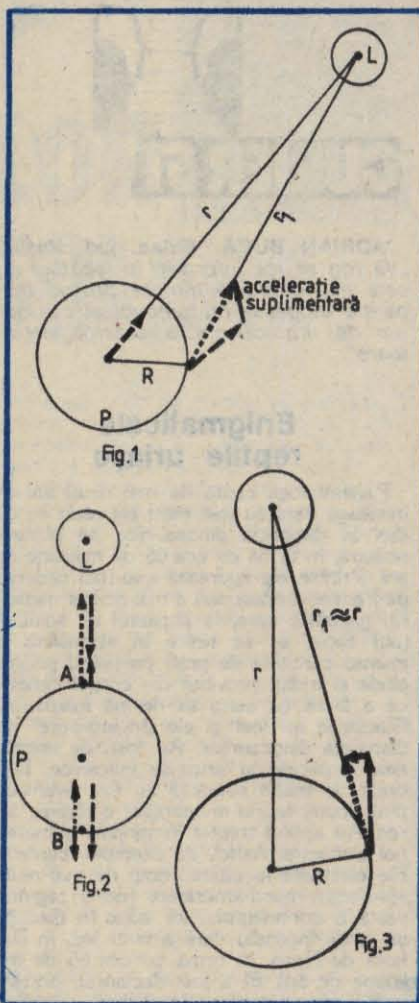


Fig.1

Fig.2

Fig.3

Semiluna de săpun

Vă propunem următoarea experiență: confecționați un inel de sîrmă și uniți printr-un fir de ață două puncte diametral opuse. Firul să fie ceva mai lung decît diametrul inelului. Introduceți acum inelul într-o soluție glicerice de săpun, apoi îl scoateți. Veți observa că ați obținut o peliculă circulară lichidă pe care se găsește, într-o formă oarecare, și firul respectiv. Dacă de o parte a firului distrugeți pelicula cu ajutorul unei sirme înroșite în flacără, veți observa că cealaltă parte a peliculei se contractă și întinde firul, căpătînd astfel o formă de semilună.

Explicația constă în comportamentul stratului superficial al unui lichid în maniera unei membrane elastice. În cîteva vorbe, totul se petrece ca și cum la suprafața unui lichid s-ar exercita forțe tangențiale, care ar întinde suprafața liberă a lichidului ca pe o peliculă elastică — este așa-numita tensiune superficială. În experiența propusă, pelicula rămasă liberă de o parte a firului se micșorează sub acțiunea forțelor de tensiune superficială.

Deci, de n-ar fi Luna..., ne-am putea-o confecționa singuri, e drept, doar sub formă de semilună, dar eliberîndu-ne psihicul de influențele ei atît de puternice. Oare am fi mai mulțumiți?!

ANCA ROȘU

se cunoaște din vechime, în special prin fenomenul de somnambulism, cei implicați fiind numiți și „lunatici”. Modificări ale stării de spirit, mergînd de la disomnie (somn superficial) sau insomnie pînă la stări de nervozitate, crize de epilepsie și chiar manifestări agresive, ajungînd pînă la crimă, toate au fost puse în legătură cu fazele Lunii, fiind mai accentuate la Lună Plină. Din analize statistice a rezultat că ziua cu cele mai multe sinucideri din an este 18 iunie — în preajma solstițiului de vară. În Franța, luna iulie deține (alături de decembrie) recordul în ceea ce privește numărul de crime și asasinat.

În „Mitul reintegrării”, după ce arată că „Ploaia este în strînsă legătură cu Luna și ritmurile lunare”, Mircea Eliade sublinia faptul că „Luna unifică, totalizează nivelurile cosmice aparent deosebite: apele, ploile, pămîntul, viața vegetală, femeia etc. (...). În culturile oceanice și austro-asiatice, principiul generator se află în străfundul oceanului. Este tot o zeiță, de astădată o zeiță acvatică (...). Eroii ca și sfinții (...) sînt consacrați prin atingerea vitală cu apa oceanică sau cu o emblemă acvatică (perla, oală cu apă, nucă de cocos etc.). Căci apele sînt guvernate de Lună; perlele sînt picături din lumina lunii”.



CURIER ȘTI

ADRIAN BUCĂ, Birlad, Jud. Vaslui:
 „Vă rog să mă informați în legătură cu cele mai credibile ipoteze privind dispariția dinozaurilor, precum și cu modul de reproducere a acestor viețuitoare”.

Enigmaticele reptile uriașe

Paleontologii caută de mai mulți ani să înțeleagă care au fost motivele reale ce au dus la dispariția dinozaurilor pe planeta noastră, în urmă cu cca 65 de milioane de ani. Printre ele figurează mai întâi căderea pe Pământ a unui sau a mai multor meteoriti giganti, care, la impactul cu solul, a (au) făcut să se ridice în atmosferă o imensă cantitate de praf, conținând printre altele și iridiu, provenit din corpul ceresc, ce a făcut ca aerul să devină irrespirabil. Glaciațiile au fost și ele „invinovățite” de dispariția dinozaurilor. Au fost, de asemenea, implicate și erupțiile vulcanice. Dar oricât de multe supoziții au fost avansate până acum, teoria meteoritilor a câștigat teren. Au apărut treptat în sprijinul ei mereu noi elemente. Astfel, de exemplu, cercetările efectuate în ultimul timp de mai mulți specialiști nord-americani într-o regiune vastă a continentului lor aduc în discuție un uriaș incendiu care a avut loc, în Dakota de Nord, în urmă cu cca 65 de milioane de ani. El a fost declanșat, potrivit opiniei cercetătorilor, de căldura puternică - de peste o sută de ori mai mare decât căldura solară care ajunge pe Pământ - rezultată ca urmare a exploziei gigantului meteorit. După catastrofa, susțin ei, pe parcursul a aproape un milion de ani, temperatura medie anuală pe Terra a fost cu 10°C peste valoarea obișnuită. Ei arată că tocmai această puternică creștere a temperaturii a dus la dispariția în masă a multor specii de animale, printre care și a dinozaurilor.

Acest punct de vedere satisface, se pare, ezitățile savanților survenite în 1986, după ce teoria meteoritilor fusese aproape unanim acceptată. Diversele calcule le arăta-seră atunci că ar fi trebuit să fi căzut mulți meteoriti pentru ca teoria să fie validată. În lumina recentelor date pe care le-au furnizat geologii americani, dispariția în masă a dinozaurilor și a altor specii de animale nu mai poate fi privită unilateral, ea depinzând

doar de numărul mare de meteoriti căzuți pe Pământ, trebuind să fie luat în considerare efectul de lungă durată al impactului lor cu planeta noastră.

Tot rezultatele unor cercetări recente ne fac să știm astăzi cu precizie că dinozaurii... nășteau pui. Părerea care a circulat până acum, potrivit căreia ihtiozaurii depuneau ouă și deci se reproduceau pe această cale, este definitiv înlăturată ca urmare a unei descoperiri senzaționale făcute pe teritoriul Angliei de către dr. Robert Apelbl, de la Universitatea din Cardiff. Într-o carieră de calcar, el a descoperit scheletul intact al unei femele-dinozaur, a cărei moarte a survenit în urmă cu aproximativ 175 de milioane de ani, în timp ce năștea. Lângă scheletul ei se afla un schelet mic de ihtiozaur nou-născut. Un al doilea ihtiozaur era gata-gata să se nască, dar s-a „împotmolit”, nereușind să iasă afară, fiind așezat cu coada înainte. Cîteva ihtiozauri mici au fost găsiți în pîntecele mamei, a cărei viață a fost curmată din cauza unei nașteri grele.

Prin descoperirea făcută de către dr. Robert Apelbl afirmația ce a dăinuit pînă cum cu privire la modul de reproducere a dinozaurilor (puii ieșeau din ouăle depuse) a fost definitiv înlăturată.

S-au întreprins căutări febrile de a găsi un urmaș al dinozaurilor supraviețuitor al străvechiului cataclism. Astfel, într-o regiune mlăștinoasă a statului Congo, cuprinsă între râurile Sangha și Ubanghi și lacul Telle (vezi harta alăturată, reproducă dintr-o publicație străină recent apărută), localnicii au văzut un monstru viu, cu coadă puternică și gîtul lung, ce se hrănește cu frunze și fructe. În acest caz, dacă povestea lor este reală, ar putea fi vorba, după unii specialiști, de un brontozaur. Despre existența lui în acest loc europenii dețin informații încă din secolul al XVIII-lea, de la primii misionari francezi soșiți în Congo.

Pe parcursul anilor au căutat să-l „contacteze” cercetători din SUA, Olanda, Japonia etc., dar toate expedițiile s-au încheiat fără succes. Bill Gibbons din Anglia, care a încercat în repetate rînduri să descopere brontozaurul din Congo, pregătește în prezent o nouă expediție. De data aceasta el va cerceta, împreună cu colegii săi, întreaga regiune mlăștinoasă din nord-vestul statului Congo.

SORIN DUMITRESCU, Galați: „Am aflat în mod cu totul întimplător că în anii din urmă a fost dat în exploatare un radiotelescop nou în emisfera sudică. Vă rog să publicați cîteva date despre el”.

Radiotelescopul „Australia”

Într-adevăr, cu aproape trei ani în urmă, mai exact la 2 septembrie 1988, a început să funcționeze pe teritoriul Australiei un radiotelescop nou, ce poartă numele acestui continent. El reprezintă un sistem alcătuit din 7 antene parabolice, cu rotație completă și diametrul de 22 m fiecare. 6 dintre ele sînt mobile, aflîndu-se pe teritoriul din vecinătatea Observatorului de Radioheliografie din Kalgoorlie. Răspîndite pe o distanță de 6 km, ele sînt orientate pe direcția est-vest și alcătuiesc o „configurație compactă”. A 7-a antenă se află amplasată mult mai departe de Kalgoorlie, la o distanță de cca 320 km.

Radiotelescopul „Australia” funcționează pe baza principiului sistemului sintezei de apertură, astfel că se poate spune despre el că egalează, ca rezoluție unghiulară, o antenă cu diametrul de cîteva sute de kilometri. Dar noul radiotelescop va căpăta cu-



rînd și alte antene cu diametrul de 22 m, una urmînd să fie instalată chiar în Insula Tasmania, performanțele lui tehnice fiind astfel și mai mari. Cu ajutorul lui urmează să fie înfăptuite numeroase programe de cercetare științifică internațională, el fiind principalul radiotelescop din emisfera sudică.

VICTORIA CONSTANTIN, Iași: „Cine au fost licienii?”

Licia

Din poemele homerice aflăm că un aliat de nădejde pentru Troia în îndelungatul ei război cu aheii, conduși de Agamemnon, au fost licienii - populația regiunii istorice Licia, situată în sud-vestul Asiei Mici. Teritoriul ocupat de acești oameni este muntoș și se învecinează la nord-vest cu Caria, la nord și nord-est cu Pamfilia, iar la est și sud cu Marea Mediterană. În secolele VI-IV î.e.n., Licia (gr. Lykia, lat. Lycia) a făcut parte din Imperiul persan, a fost cucerită apoi, în anul 333 î.e.n., de către Alexandru cel Mare, după care, pînă în 301 î.e.n., a aparținut diadohului Antigonos Monophthalmos, apoi Egiptului Lagid (dinastia Lagizilor), iar din 197 î.e.n. regatului seleucid. Micul Dicționar al Lumii Antice, pe care l-am consultat, arată că după înfrîngerea lui Antioh III de către Roma, aceasta a atribuit (în 188 î.e.n.) Licia Rodosului, care îi fusese aliat în războiul împotriva regatului seleucid. Două secole mai tîrziu, Licia este declarată teritoriu liber. Pînă în anul 43 e.n. ea a fost administrată de o ligă alcătuită din 23 de orașe, în frunte cu Xanthos și Tios, ca un veritabil stat suveran. După anul 43, în timpul domniei împăratului Claudiu, Licia este transformată în provincie romană de sine stătătoare.

MIHAI BEER, Sighișoara, Jud. Mureș. Nu cunoaștem conținutul metodei Grossmann, despre care susțineți că reprezintă „un mod de a trăi”, o posibilitate, verificată de dv., de educare a vouinței, de stabilire chiar a unor performanțe. Dar deoarece, așa cum ne scrieți, aveți deja autorizația care vă permite să deschideți un cerc de studiu și exerciții pentru cei dornici să-și însușească tot ceea ce, potrivit metodei Grossmann, asigură succese de tot felul, putem publica textul trimis, nouă ca reclamă, urmînd să achitați costul ei.

VICTOR CLOCIN, com. Grădiștea, Jud. Vilcea; VASILE STOIAN, Medgidia. Pentru anunțurile dv. de procurare a unor materiale și de stabilire de colaborări cu alți cititori ai revistei noastre în domeniul creației tehnice vă putem alocă spațiu publicitar, desigur contra cost.

Rubrică realizată de MARIA PĂUN





ÎN CĂUTAREA PLANETELOR EXTRASOLARE

MAGDA STAVINSCHI

De ce căutăm planete în jurul altor sori?

Singurele forme de viață pe care le cunoaștem sînt cele bazate pe chimia organică, iar singurele locuri unde știm că ar putea exista viață sînt planetele. Așadar, a căuta viața în afara Sistemului Solar înseamnă a căuta planete în preajma altor sori. Evident, nu vom neglija nici o altă variantă posibilă de adăpost al vieții. Dar, cum pînă acum nu avem o altă idee, vom cerceta dacă mai există și alte planete în Univers.

Dar ce înseamnă „planetă”? Este un corp condensat, de masă relativ mică, de cîteva mii de ori mai mică decît masa Soarelui (M_{\odot}) (masa lui Jupiter este $0,001 M_{\odot}$), care gravitează în jurul unei stele. În afară de interesul exobiologic, mai există cel puțin încă două motive pentru care căutăm planete în afara Sistemului Solar, deci de a descoperi planete „extrasolare”:

1. Chiar dacă nu vom găsi activitate biologică pe primele planete extrasolare detectate, studiul lor va fi totuși util pentru a înțelege modul în care iau naștere sistemele planetare.

2. Dacă vom detecta o planetă în apropierea Sistemului Solar, ea va constitui un obiectiv de studiu extrem de interesant, mai ales că ar putea fi explorată chiar de sondele spațiale la viteze de $0,1-0,3 c$ ($c =$ viteza luminii).

Există vreo șansă să descoperim planete extrasolare?

Pînă acum cel puțin nu avem încă o probă concludentă asupra existenței vreunei planete extrasolare. Este adevărat, nu există încă nici baza observațională ce ne-ar permite să stabilim proporția stelelor înconjurate de un sistem planetar.

Dar nedetectarea pînă acum a unei planete nu echivalează cu absența acestora; este cel mult o dovadă a limitelor observațiilor actuale. Astăzi nu am putea observa cu tehnicile de care dispunem nici măcar o planetă aflată în preajma celei mai apropiate stele, dacă ar exista așa ceva.

Mai mult, modelele matematice create pentru a sugera formarea stelelor și sistemelor planetare arată că acestea nu sînt fenomene de excepție.

În sfîrșit, există unele date de observație încurajatoare: de pildă, există nori de pulberi în jurul unor stele: or, se pare că tocmai din condensarea lor se nasc planetele. Există și unele dovezi indirecte ale prezenței de comete în jurul unor stele, iar recent au fost detectate chiar „pitice brune” în jurul unor stele. Este vorba de niște sfere gazoase autogravitate (ca stelele), cu masa de 100 de ori mai mică decît cea a Soarelui, dar cu o temperatură centrală mult prea scăzută pentru a putea „aprinde” reacțiile termonucleare caracteristice stelelor, adică un fel de „super Jupiter”.

Dacă planetele constituie o verigă situată undeva între aceste pulberi și comete, pe de o parte, și aceste „pitice brune”, pe de altă parte, este surprinzător că nu le-am descoperit încă. Dar pentru aceasta va trebui să stabilim mai întîi proporția de stele înconjurate de sisteme planetare.

Detectarea planetelor

Există pînă acum mai multe metode pentru cercetarea planetelor extrasolare: detectarea directă prin înregistrarea luminii pe care o emit; observarea perturbațiilor pe care le provoacă asupra stelei centrale; observarea fotometrică a unei eventuale ocultații parțiale a stelei centrale de către planetă, dacă aceasta trece prin dreptul liniei de vizare și, în sfîrșit, cazul rar al observării evenimentelor catastrofale ce au loc în momentul distrugerii planetei de către stea.

Pentru detectarea directă trebuie să ținem seama că planetele extrasolare, ca și corpurile din Sistemul Solar, reflectă lumina stelei centrale într-un raport (albedo) egal cu $0,2(R/L)^2$, unde R este raza planetei, iar L distanța dintre planetă și stea. Va trebui deci să detectăm obiecte foarte palide situate în apropierea unei stele strălucitoare. Doar telescoapele spațiale pot face față unor exigențe de acest gen. Astfel, telescopul spațial Hubble (cu diametrul de 2,4 m) și-a propus să detecteze planete joviene cu un aparat european (FOC), așezînd o mască (un ecran) în fața stelei centrale. De altfel, deoarece planeta primește căldura de la steaua centrală, ar trebui să emită ea însăși o radiație infraroșie, numai că aceasta este prea slabă pentru a putea fi detectată.

O altă metodă de detectare este oferită de astrometrie. O planetă induce, datorită atracției gravitaționale reciproce dintre corpuri, o mișcare aparent periodică a stelei, dată de legile lui Kepler. De pildă, pentru o planetă situată la 5 UA de o stea aflată la 33 ani-lumină de noi ar avea amplitudinea de $0,002''$ (în cazul în care masa planetei ar fi de o mie de ori mai mică decît masa Soarelui, iar masa stelei ar fi comparabilă cu cea a Soarelui). Or, trebuie să compa-

răm acest ordin de mărime cu posibilitățile actuale: la sol ea este limitată de turbulența atmosferică și nu depășește $0,001''$. Pentru a mări precizia trebuie mers în spațiu, unde doar difracția, deci diametrul telescopului, mai limitează precizia. Astfel, cu telescopul spațial putem detecta planete „joviene” pînă la cel mult 15 ani-lumină. O altă ameliorare poate fi adusă prin utilizarea interferometriei optice. Această tehnică nu dă însă poziții stelare absolute, ci doar distanțe relative dintre stele foarte apropiate pe cer. De aici a apărut și ideea aplicării acestei metode în căutarea planetelor în sistemele de stele duble (binare).

Perturbațiile traiectoriei stelei se traduc printr-o variație periodică a vitezei cu o amplitudine, dată tot de legile lui Kepler. Dacă pentru același exemplu ca cel de mai sus aceasta este de 10 m/s pentru o planetă telurică, ea cade la $0,03 \text{ m/s}$. În acest fel se încearcă detectarea variațiilor periodice în spectrul stelelor centrale. Astfel, o echipă americano-elvețiană a anunțat recent (1989) detectarea probabilă a unei „pitice brune”. Oricum, nu e vorba încă de planete telurice.

O posibilitate de a detecta o planetă este și observarea de la sol a unei ocultații pentru o planetă joviană și din spațiu pentru o planetă telurică. Este însă un eveniment puțin probabil. Acesta este și motivul pentru care se încearcă o preselecție a planurilor orbitelor favorabile. Pentru aceasta sau este determinată axa de rotație a stelei centrale (despre care presupunem că este mai mult sau mai puțin perpendiculară pe planul orbitei), sau este înlocuită steaua centrală printr-o binară, la care cunoaștem deja planul orbitei. În cazul unei binare cu eclipsă se poate demonstra că probabilitatea unei ocultații în cursul unei revoluții planetare poate atinge chiar 90%.

Un alt argument în favoarea existenței altor corpuri cerești pe care ar putea apărea viața este observarea unor comete în vecinătatea stelei Beta Pictoris și a unor pitice albe magnetice (ipotetice): cînd cometele se apropie mult de stea, ele sînt „suflate” de aceasta, emițînd lumină sau radiație gama. Același mecanism a fost sugerat și pentru existența planetelor de tip jovian. În aceste cazuri nu observăm însă planeta, ci dispariția ei.

Metodele pe care le-am amintit au și avantaje și dezavantaje. Majoritatea necesită observații de lungă durată, atît timp cît planeta este urmărită doar pe o mică parte a revoluției sale orbitale. Chiar și în cazul obținerii unei imagini directe trebuie să avem certitudinea că este vorba de o planetă.

Or, pînă acum nici o metodă nu ne-a dat o astfel de certitudine. Această detectare pare însă iminentă, mai ales datorită telescopului spațial Hubble. Rezultatele pot apărea însă și peste un deceniu. Dar, dacă vor fi obținute, ele vor avea un impact extraordinar asupra noastră, atît din punctul de vedere științific, cît și social.

CALITATEA ȘI
PROFESIONALISMUL
IN CONSTRUCȚII
POARTĂ IN ROMÂNIA
UN SINGUR NUME!



Carpati

REGIE AUTONOMĂ

DE CONSTRUCȚII

TEL./ 18 27 25

TLX./ 11721 TRUCAR

FAX / 17 70 30



C O N E C T S . A .

Produce și livrează la prețuri competitive o gamă largă de produse pentru industria electronică și electrotehnică, precum și pentru consumatori individuali, după cum urmează :

1. Elemente de conectare

- conectoare circulare
- conectoare pentru cablaje imprimate
- conectoare paralelipipedice
- conectoare coaxiale
- socluri pentru componente electronice
- conectoare pentru cablu plat flexibil

2. Elemente de comutare

- comutatoare rotative
- comutatoare decadice
- comutatoare prin apăsare
- comutatoare prin translație
- comutatoare basculante

3. Conectoare diverse pentru bunuri de larg consum

- mufe și cabluri pentru înregistrare - redare Audio - Video separat sau în set
- conectoare difuzor și la surse exterioare

4. Piese diverse pentru industria electronică

5. Ștanțe , matrițe și dispozitive

6. Utilaje tehnologice

- Mașini de serigrafiat;
- Mașini de inscripționat prin ștampilare;
- Mașini de nituit prin roluire;
- Mașini de măcinat mase plastice;
- Mașini de confecționat ambalaje PVC prin vacuumare;
- Prese mecanice;
- Prese manuale și de banc;
- Prese electromagnetice;

7. Feronerie de mobilă

MAGAZINE DE PREZENTARE

București :
INFOCOMP
Bd M. Kogălniceanu nr. 10 tel 132697
ATLAS
Calea Griviței nr. 206 tel 666040

Galați :
ELECTRONICGRUP
Str Dogăriei nr. 83 tel 934/11699

Brașov :
ASOC ȚIA-ELECTRONICA
Str Bronzului nr. 7 tel 921/22325

Timișoara :
TM
Str Miron Costin nr. 2 tel 961/77422

Baia Mare :
ROMNORD -electronica ind. AT106
Aleea Transilvaniei nr 1 telex 33235

Sibiu :
ELMA
Str. Justiției nr. 8 tel 924/15152

- Lini tehnologice de montaj;**
- Conveioare de transport cu lungimi pînă la 300 m;
 - Seturi pentru lucrări de ajustaj manual;
 - Etuve termostatare;
 - Tambur de galvanizare;
 - Alte utilaje după documentația solicitantului.

CONECT S.A. produce la cererea partenerilor tipo-variante de produse din domeniu, după proiectul beneficiarilor sau cu proiectare proprie.

Informații și detalii la:

CONECT S.A. București , sector 2, B-dul D. POMPEI nr.10

Tel . 88 77 25 . Serviciul Marketing și Desfacere Telex 10 159
88 78 65 . Director Comercial Telefax 88 25 87.





SINGUR în FAȚA PRIMEJDIEI

Expedițiile sînt, în primul rînd, un atribut al tinereții, iar farmecul lor începe o dată cu primul ghîd trimis în necunoscut. Iar acest necunoscut nu trebuie să fie neapărat peste mări și țări (deși ar putea fi), ci și în imediata noastră apropiere. Oricum ați considera și oricît de nespectaculoase ar părea acum, în epoca comunicațiilor spațiale și a calculatorului, drumețiile - mai ales atunci cînd prin complexitatea lor se transformă în adevărate expediții - conțin în ele un element de neprevăzut care trebuie obligatoriu luat în considerare. Vorba aceea cu paza bună care trece primejdia reală și primul element este acela de a ști „pe ce lume te afli”, adică cum te poți orienta într-un teren necunoscut, fără busolă, fără hartă, fără cineva alături care să-ți poată da o cîit de mică îndrumare. În al doilea rînd, trebuie cunoscută cîteva lucruri absolut necesare înjghebarii unui adăpost și obținerii unui minimum de hrană și nu în ultimul rînd, ce facem, doamne fereste!, în caz de accident.

Acestea fiind spuse, cele ce urmează sperăm să vă fie de folos, dacă veți fi vreo dată singur în fața primejdiei. Și dacă serialul nostru în trei episoade își va dovedi utilitatea, dați-ne o veste și povestiți-ne întîmplarea. S-ar putea să tragem împreună concluzii interesante!

Primul prieten: bolta cerului

Dacă ați nimerit în teren necunoscut și busola vă lipsește, punctele cardinale pot fi determinate, ce-i drept, mai puțin precis, cu ajutorul Soarelui, al Lunii, al Steii Polare sau chiar al acoperirilor terenului. De exemplu, la amiază (la orele 12.00), Soarele se află în direcția sud (fig. 1), astfel că orice element aflat pe teren (să-i zicem detaliu de planimetrie) va avea umbra îndreptată spre nord. În decurs de o oră umbra se deplasează cu 15 grade, astfel că, dispunînd de un ceas, putem determina nordul și la alte ore ale zilei (fig. 2).

Metoda este simplă: se îndreaptă spre Soare acul ceasului care indică ora și apoi cu ajutorul unui fir de iarbă sau cu un pai se împarte în două unghiul format de acest ac și direcția cifrei 12, astfel ca acesta să treacă prin axul cadranelui. Veți obține direcția nord-sud (fig. 3). Capătul paiului care împarte unghiul în două va indica sudul, iar capătul opus direcția nord.

Pe timpul nopții, dacă cerul este senin (sau aproape), nordul poate fi aflat cu ajutorul Steii Polare. Pentru aceasta este necesar să fie găsită constelația Ursa Mare (Carul Mare) formată din 7 stele. Se prelungeste în sus linia dreaptă care unește cele două stele extreme a și b (fig. 4) și se măsoară (în ghîd evident!), pe această linie, de aproximativ 5 ori distanța dintre ele. La

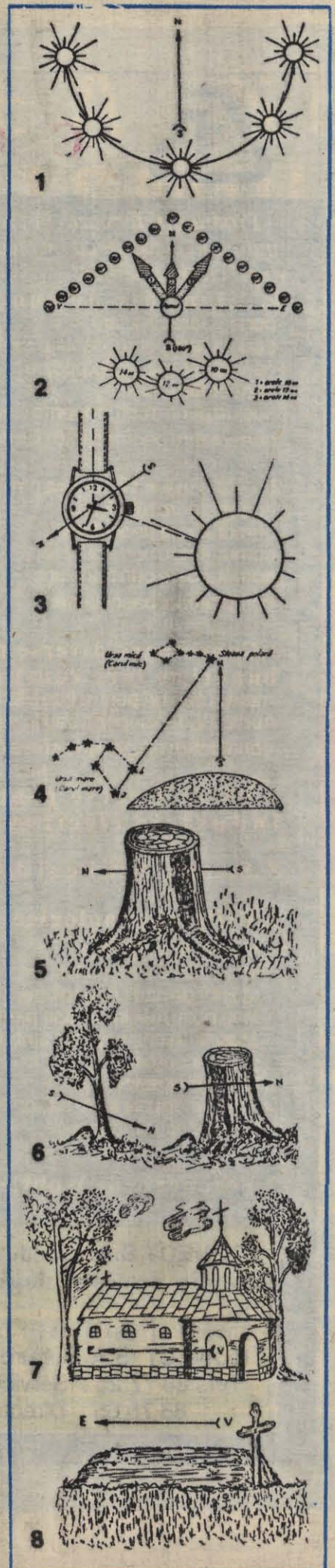
această depărtare se află Steaua Polară care este capătul oștii constelației Ursa Mică (Carul Mic) și este cea mai luminoasă stea din această parte a cerului.

Dacă aceste considerații nu le puteți aplica, trebuie să știți că: ● frunzele și ramurile copacilor izolați, de obicei, sînt mai lungi și mai dese în partea de sud ca urmare a luminozității și căldurii Soarelui. Fișec, în partea dinspre nord vor fi mai rare și mai puțin dezvoltate ● inelele de creștere (anuale) ale trunchiurilor copacilor tăiați (buturugilor) sînt mai largi spre sud și mai înguste spre nord (fig. 5) ● ca urmare a menținerii umezelii (datorită umbrei) pe partea dinspre nord a pietrelor și copacilor cresc adesea mușchi. Aceasta permite determinarea cu ușurință a punctelor cardinale, mai ales în păduri ● mușuroaiele de furnici, aproape întotdeauna, sînt așezate în partea de sud a copacilor, trunchiurilor de copaci și boschetelor (fig. 6). Partea dinspre sud a mușuroaielor este mai întinsă, iar cea dinspre nord mai abruptă ● găurile de intrare ale mușuroaielor de cîrțițe sînt orientate spre nord, parte unde pe timpul iernii se și menține un timp mai îndelungat zăpada (lucru ușor observabil) ● altarele bisericilor ortodoxe sînt întotdeauna așezate către est, iar crucile de pe morminte către vest (fig. 7 și 8).

O metodă mai puțin precisă de aflare a direcției nord-sud este cu ajutorul unei lame de ras. Aceasta are unul dintre capete mai puternic magnetizat. Așezată pe suprafața unei ape liniștite, ea se va roti pînă cînd capătul puternic magnetizat se va opri într-o anumită direcție, aceasta fiind direcția nord. Pentru a fi siguri că așa este, trebuie să repetăm experiența de mai multe ori.

O dată ce am aflat punctele cardinale, și este puțin probabil să nu le putem afla după altele precizări, înainte de a porni la drum estimați-vă bine forțele. Dacă situația nu impune altfel, nu luați asupra voastră mai mult de 10-15 kg, pe care trebuie să le cărați în spate (în rucsac sau raniță, chiar dacă va trebui să improvizați una) și nu în mînă. Pe spate, bagajul va trebui să stea fix. Dacă trebuie să vă întoarceți pe același drum, luați-vă sau faceți-vă puncte de reper. Menajați-vă forțele chiar dacă sînteți voinici, ocolind obstacolele, urcînd pantele abrupte în serpentină (și nu abrupt), ocolind viroagele și rîpele adînci și mai ales păstrați pasul constant. La traversarea locurilor mlăștinoase, cel mai bine este să călcați pe rădăcini și pe smocuri de iarbă, evitînd pe cît posibil locurile nesigure. Adăpostirea pe timpul nopții este bine să înceapă pînă la lăsarea întinericului. Dar despre acest subiect și despre alte cîteva lucruri foarte importante în episodul următor.

TITI TUDORANCEA



LOGIKON

TREI PROBLEME CU CHIBRITURI

1. În figura 1, cu ajutorul a patru bețe de chibrit, au fost realizate 16 unghiuri drepte (marcate cu cîte un punct). Acesta este numărul maxim de unghiuri drepte pe care le putem obține cu patru bețe de chibrit (verificați).

Cîte unghiuri drepte puteți realiza cu trei bețe de chibrit? Răspunsul sper să vă surprindă (și să vă mobilizeze): 12. Rămîne să găsiți construcția potrivită.

2. În figura 2 sînt indicate toate construcțiile esențial diferite (care nu se pot obține una din alta prin deformare, fără schimbarea perechilor de bețe în contact) care pot fi formate cu 1, 2, 3 sau 4 bețe de chibrit. Găsiți singuri construcțiile corespunzătoare pentru cazul a 5 bețe. Indicație: există 10 posibilități.

3. Cu 12 bețe, în figura 3 au fost realizate 6 „camere”. Să se realizeze o construcție în care să fie folosite numai 9 bețe, dar să apară 7 camere, tot în plan și fără a intersecta bețele, dar permițînd camere neegale; în plus, bețele se pot întîlni și altfel decît cap la cap (ultima propoziție poate fi luată drept indicație de rezolvare).

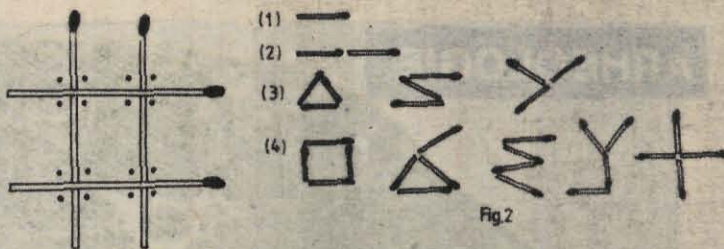


Fig.1

Fig.2

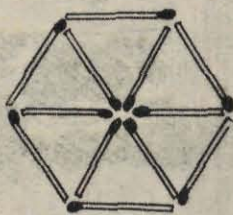


Fig.3

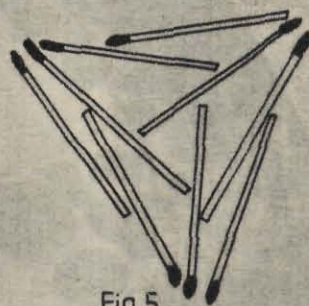


Fig.5

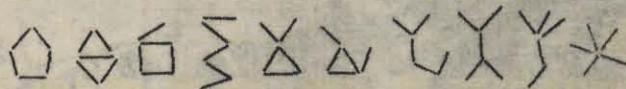


Fig.4

patru unghiuri, în total 12. (Interesant este că, chiar și în spațiu, cu patru bețe tot cel mult 16 unghiuri drepte se obțin.)

2. Figura 4 prezintă schematic cele zece construcții. (Dacă se folosesc 6 bețe, atunci se pot forma 19 construcții. Cititorul tenace le poate căuta singur.)

3. A se vedea figura 5, în care apar, într-adevăr, șapte „camere” triunghiulare.

RĂSPUNSURI

1. Cu trei bețe, în plan, putem obține numai două intersecții cu unghiuri drepte, deci numai 8 unghiuri. Nu s-a spus însă că trebuie să ne limităm la plan. Așezînd bețele în spațiu, perpendicularare două cîte două în același punct, obținem de trei ori cîte

Dr. GH. PĂUN

civilizație rutieră

GHICI CINE- LA VOLAN?...

În mod firesc, răspunsul la întrebare ar fi un conducător auto. Adică o persoană care stăpînește tainele mînuirii volanului și mersului mașinii, deținînd atestarea acestor cunoștințe, în speță permisul de conducere. Din nefericire, apar și excepții de la regulă, excepții ce creează mari pericole siguranței circulației. Cel (sau cea) de la volan abia dacă e în stare să pună în mișcare automobilul și, cu toate că nu posedă permis, se avîntă la drum, sfîrșind primejdii la care se expune... și expune și pe alții. Unii dintre acești șoferi „improvizați” au bafta să fie depistați în postura respectivă înainte de a fi (prea) trîziu. Pînă nu au comis, adică, accidentul. Bunăoară, Petru Toprceanu din Sojeda (Caras-Severin) se „plimba” pe străzile Reșiței cu autoturismul 2-CS-8708; la fel, tînăra Pal Ana, din satul Tepeș Vodă (județul Brăila), și ea fără permis, conducînd automobilul 2-BR-1327. Celor tentați la astfel de aventuri ne permitem să le reamintim că fapta de a conduce un autovehicul pe drumul public de către o persoană care nu a obținut permisul necesar constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 6 luni la 3 ani sau amendă corecțională.

Nu de puține ori, cei ce se încumetă să plece cu un automobil, asumîndu-și riscul de a-l pilota fără să dispună de calificarea cerută, sfîrșesc tragic scurțul lor periplu. În comuna Rebra, cojocarul Petru Vasile, deținător al autoturismului 2-BN-465 (nu și al permisului), lipsit (firesc) de îndemînare, a pierdut controlul asupra direcției, izbindu-se de parapetul unui podet. „Nechematul” șofer s-a ales cu leziuni grave, la fel și soția sa. O jună din localitatea Matca (Galați) a vrut să-și „testeze”, sub oblăduirea nopții, capacitățile de (viitoare) șoferiță. Abia s-a pus în mișcare că a ajuns pe contrasens, lovind din plin o motoretă ce-i venea din față. Bilanțul: trei răniți acut (cele două persoane de pe motoretă

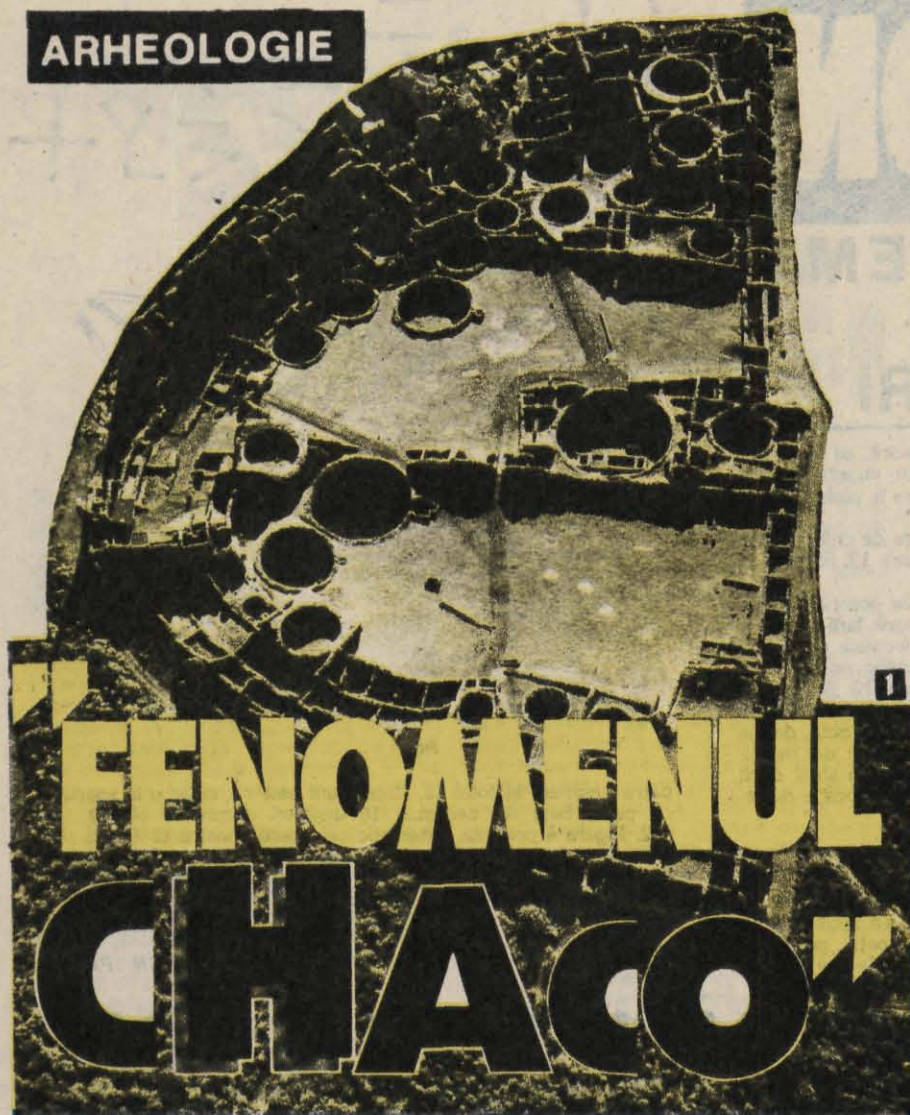


Control preventiv pe drumurile publice.

și neisprăvita conducătoare auto), plus avariarea serioasă a celor două autovehicule.

Adeseori, alcoolul este fermentul ce-i împinge pe oameni la ne-sabuința de a conduce fără permis. Laszlo Vosloban, maistrul electrician, căruia i se anulasă mai de mult permisul pentru infracțiunea conducerii unui autovehicul după ce băuse zdravăn, pierzînd - din nou - măsura paharelor, s-a urcat la volanul mașinii 2-HR-5423. Băutura și slăbirea dexterității în conducerea autovehiculului și-au spus cuvîntul. Deși pe drum drept, mașina a părăsit totuși partea carosabilă și s-a răsturnat. O pasageră, gravidă în luna a opta, a suferit fractură de bazin. Celelalte două pasagere și inconștientul șofer s-au ales „doar” cu leziuni ușoare. Iată cît de crunt s-a răzbunat legea pe cel ce a sfidat-o! Spunem asta deoarece L. Vosloban a „izbutit” să cumuleze, prin faptele sale, trei infracțiuni: conducerea unui autovehicul fără permis, în stare de ebrietate și provocarea de vătămări corporale unor persoane. Concluziile le lăsăm pe seama cititorilor.

GHEORGHE ENE



"FENOMENUL CHACO"

la ora dezvăluirilor

Chiar dacă incomplete, căci cercetările de teren încă nu s-au încheiat, dovezile materiale ce vin să elucideze vechea enigmă a așa-numitului „fenomen Chaco” s-au acumulat în suficientă măsură pentru ca, pe baza lor, să înțelegem astăzi rolul jucat în urmă cu aproximativ 1 000 de ani de către aridul canion Chaco în viața unei comunități umane ce a trăit aici în condiții naturale prea puțin prielnice vieții. Ruinele unor vechi clădiri din piatră, înșirate pe o distanță de aproape 15 km de-a lungul canionului situat în partea de nord-vest a statului New Mexico, SUA, într-o regiune dominată de deșert și de înalțimi muntoase, cu vegetație și precipitații sărace, unde iarna temperatura deseori coboară sub -7°C , iar vara atinge 40°C , reflectă cel mai bine

etapa de mare înflorire pe care au atins-o în dezvoltarea lor indienii americani anasazi - strămoșii enigmatici ai „pieilor roșii”.

Primele informații privind existența ruinelor unui mic orașel în canion datează din 1888. În acel an, doi cowboy le-au descoperit în mod cu totul întâmplător, în timpul unor viscole, pe când își căutau cireada de vite rătăcită. A fost o dezvăluire de-a dreptul senzațională, căci, așa cum s-a recunoscut, nimeni nu se aștepta să găsească în canion ruinele unor clădiri pe verticală, prefigurând edificii ce vor apărea în centrele urbane cu cca 800 de ani mai târziu. S-a stabilit apoi că așezarea din canion a conservat în mod excepțional etapa de maximă înflorire pe care a atins-o în dezvoltarea sa civilizația anasazilor, dar multă vreme specialiștii nu au reușit să treacă la

o cercetare arheologică minuțioasă a locului și astfel să clarifice rolul pe care l-a jucat „micul orașel” din canion.

Anasazi, adică „cei antici”, numiți așa de către populația navajos, care le-a succedat în regiunea deja părăsită prin secolul al XII-lea, au ocupat un vast teritoriu, cuprinzând și canionul cu lățimea de aproape 1 km. Aici, ei și-au construit case din piatră, au amenajat un sistem de diguri și bazine în care strângeau apa de ploaie ce se scurgea pe pereții versanților înalți și pe care apoi, prin conducte, stăvilare și șanțuri, o trimiteau spre terenurile terasate, unde cultivau cerealele, fasolele, dovleceii.

Specialiștii americani Stephen H. Lekson, Thomas C. Winde, John K. Stein, W. Janes Judge, care au cercetat cu migală ruinele a peste 150 de vechi case din piatră, construite de anasazi în spațiul geografic ocupat de ei în urmă cu aproximativ 1 000 de ani, consideră casele din canion - 9 la număr - cu adevărat unice în mai multe privințe. Dimensiunile lor imense au furnizat temei pentru denumirea de „Case Mari” ce le-a fost dată. Erau construcții cu structuri complexe, de tip aproape urban. Aveau mai multe etaje și se aflau în centrul unei rețele de drumuri cu ramificații în canion și prelungiri mult în afara acestuia.

Rezultatele analizelor de laborator atestă că respectivele „Case Mari” au fost înălțate între anii 900-1115 e.n., Pueblo-Bonito fiind cea mai spațioasă, cea mai cercetată și, desigur, cunoscută dintre ele. Cu ziduri groase de piatră, ea se află la poalele versantului stîncos de 30 m înălțime, în nordul canionului. Construcția avea forma literei D și ocupa o suprafață de aproape 1,2 ha. Din etajele superioare i s-au păstrat prea puțin, rămânându-i doar cîte ceva din structurile etajelor IV și V.

În secolul al XII-lea, cînd s-a încheiat construcția lui Pueblo-Bonito, clădirea avea peste 650 de camere.

Toate cele 9 „Case Mari” au avut ziduri din gresie etalată în straturi orizontale, la nivelul bazei zidul măsurînd grosimea de 1 m. A existat desigur un plan cu geometrie riguroasă, care a servit la edificarea „caselor”, încadrîndu-le în ceea ce constituie specificul arhitecturii Chaco: deschideri în zid pentru uși, orificii de ventilație prezente de-a lungul pereților, la toate etajele, și amplasate la distanțe egale unele de altele.

Structural, clădirile reprezintă trei categorii diferite de încăperi: camere de tip casnic, camere mari și camere cu uși ce dau direct în stradă, necomunicînd în nici un fel cu interiorul imensei clădiri.

Din prima categorie face parte o cameră de locuit din care se poate ajunge la o magazie. Numărul încăperilor de acest tip este însă foarte mic în cadrul oricărei clădiri: între 5 și 11. În ele s-a trăit într-adevăr zi de zi, faptul acesta fiind susținut de vetrele captușite cu piatră și cărămidă, de „buncărele” pentru măcinarea boabelor de porumb, nișele pentru păstrarea produselor alimentare, precum și de resturile de semințe arse ale unor plante, găsite pe o pardoseală foarte uzată. Analizele de laborator au arătat că acest tip de încăperi a fost construit între anii 920-1095.

Încăperile mari - a doua categorie - includ o magazie (depozit), o cameră de locuit (nu au fost însă descoperite semne ale vieții cotidiene în ele) și camere rotunde, cu rol de cult. Ele au ocupat un spațiu mai mare în cadrul clădirii decît camerele de tip casnic. Cît despre destinația lor, se pare că nu există îndoieli: ele au slujit practicării de ritualuri religioase.

Categoria încăperilor cu uși ce dau direct în stradă a fost construită în jurul anului 1040 și reprezintă camere mai mici, unite între ele prin depozitele situate de-a lungul pereților interiori ai clădirii. În ele nu se putea ajunge decît din afară, ceea ce su-

1.— Încăperi cu formă circulară, având rol de cult, descoperite în Pueblo-Bonito, situată la poalele versantului nordic al canionului Chaco. Multe din cele peste 650 de camere ale acestei „Case Mari” nu au fost locuite permanent, fiind utilizate doar la anumite date.

2.— Ruinele unei alte „Case Mari”. Ele se află la poalele versantului sudic al canionului.

3.— Această „ușă de colț” dintr-o „Casă Mare” este mai puțin răspândită. Se crede că ea ar fi avut rolul să înlesnească circulația în labirintul magaziiilor.



gerează faptul că ar fi constituit un sistem de depozitare, fără însă să fi fost descoperite și urme ale utilizării lor în acest scop.

Dar stilul arhitecturii Chaco include și alte elemente: un spațiu larg, închis între zidurile „Casei Mari” și - în unele cazuri - un altul în afara acestora. Incinta poartă urmele repetatelor ei acoperiri cu straturi groase de lut. Să fi fost ea, într-adevăr, așa cum se presupune, loc de adunare pentru populația comunității? Răspunsul este afirmativ. Numai că la „Casele Mari” ale canionului au venit și alți oameni: anasazi ce trăiau în afara acestuia, așa cum dovedesc, prin exemplul unei singure clădiri, cele peste 204 000 de fragmente ale unor diferite obiecte vechi și resturile alimentare descoperite într-un mormon urias, cu înălțimea de 4 m și un volum de 2 400 m³. Între acestea au fost găsite peruzele provenind din Santa Fe, aflată la cca 160 km distanță de canion, cochilii de la țărnul Oceanului Pacific, frumos ornamentate, clopoței din aramă, pene ale unei păsări ce trăiește în Mexic și multă, foarte multă ceramică.

Ținând cont de faptul că într-o perioadă de aproximativ 60 de ani, după cum s-a calculat, au fost aruncate în grămadă peste 150 000 de vase ceramice, înseamnă că într-un an populația respectivei case - în cazul cercetat ea având dimensiuni mult reduse comparativ cu alte altora mai mari și deci adăpostind mai puțini oameni - ar fi azvârlit în grămadă cca 2 500 de vase, cam cîte 25 de fiecare. De ce atîta risipă?

Scormonind în mormonul de lucruri vechi, cercetătorii au depistat anumite intervale în acumularea obiectelor. Pe de altă parte, există acea vastă rețea de drumuri cu ramificații în canion și prelungiri, așa cum au arătat observațiile din avion, mult în afara văii, ducînd în direcții diferite. Or, aceste elemente și altele aveau să evidențieze faptul că, la anumite date, se alăturau celorl din canion anasazii veniți din regiunile din jur, pentru a participa la desfășurarea ritualurilor religioase. Așadar, ni se relevă acum cu claritate rolul de centru de cult pe

care l-au jucat „Casele Mari” ale canionului, în cadrul cărora încăperile cu formă rotundă, unele avînd diametrul între 15 și 20 m, iar înălțimea de 4 m, au îndeplinit un rol special în practicarea ritualurilor.

Canionul Chaco se afla în mijlocul teritoriului ocupat de o aceeași cultură, pe care o creaseră anasazii, de aceea nu este exclus faptul că el a jucat concomitent și rol de centru comercial. Urmele unei vieți cîndva active în el se mai păstrează. Anasazii își creaseră o rețea de sisteme de irigație, au nivelat și tasat solul accidentat pentru a trasa drumuri largi, chiar și de 9 m lățime în preajma „Caselor Mari”; au tăiat trepte în versanții înalți și au prevăzut drumurile, în porțiunile lor cele mai grele, cu drugi groși de lemn fixați de-a lungul stîncilor, pentru a înlesni astfel intrarea și ieșirea în și din canion.

Pentru a-și construi casele, anasazii au dislocat multe tone din gresia muntelui pe care apoi au prelucrat-o manual și au zidit-o. Aproximativ 50 de milioane de lepezii de piatră au fost necesare pentru a înălța doar o singură „Casă Mare”, cu dimensiuni mijlocii! S-a folosit un proiect unic pentru toate clădirile. Calculînd cantitatea pietrei, lutului și apei folosite, precum și a grinzilor de lemn utilizate la construirea unei singure camere a unei „Case Mari”, specialiștii amintiți au ajuns la concluzia că aproximativ 30 de oameni, lucrînd 2-4 luni pe an, au putut termina o „Casă Mare” în peste 10 ani. Lespezile de piatră au fost aduse din carierele muntelui din apropiere, iar lemnul de brad și molid - folosit și la acoperiș - din păduri aflate la distanțe între 40 și 80 km de canion. Un volum de muncă, fără îndoială, impresionant, dar totuși pe măsura eforturilor unui număr nu exagerat de oameni.

Cît de întins a fost sistemul regional Chaco, deocamdată nu se știe. În afara canionului au fost scoase pînă acum la lumină peste 150 de case, pe o suprafață cercetată între 150 000 și 300 000 km². Dar nici una dintre ele nu egalează proporțiile

„Caselor Mari” din canion. Căutările arheologice, încă în curs de desfășurare, vor fi în măsură să completeze cu noi dovezi materiale tabloul a ceea ce a fost cîndva enigmatică cultura Chaco, care, în jurul anului



1150, în plină prosperitate, încemește brusc, căci anasazii, din motive ce pot fi doar bănuite, părăsesc definitiv zona.

MARIA PĂUN

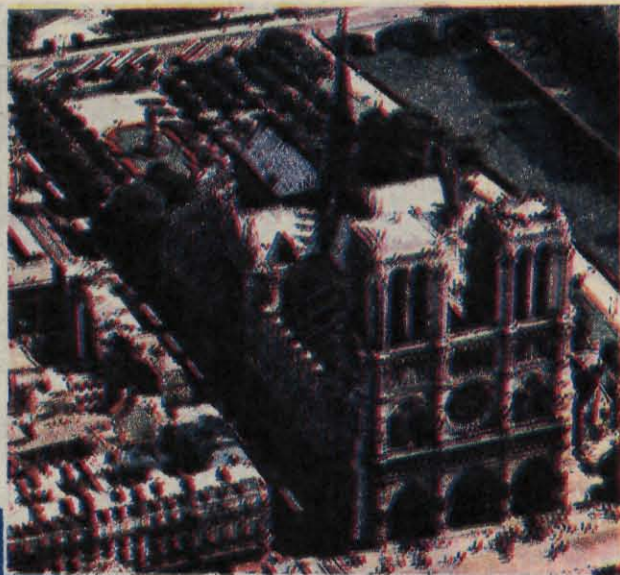
RESTAURARE DE MARI PROPORȚII

Înălțată între anii 1163 și 1245, faimoasa catedrală Notre-Dame de Paris a avut de suferit de-a lungul secolelor din pricina vântului, ploii, înghețului, care au deteriorat fațada, zidurile și solul, fiind „agresată”; mai recent, de cele 11 milioane de persoane ce vizitează edificiul în fiecare an și îndeosebi de poluarea atmosferică. Minunata construcție în stil gotic din Ile de la Cité, ale cărei turnuri se înalță la 69 m deasupra solului (înălțimea fleșei: 90 m), va fi începând cu această vară în centrul atenției restauratorilor. Se estimează că lucrările, pentru care Ministerul Culturii a hotărât să investească 100 milioane franci, vor dura 10 ani, fiind cele mai importante de la restaurarea condusă de Viollet-le-Duc în secolul al XIX-lea (1845-1864).



DURERE „ÎNGHEȚATĂ”

O tendinită, o întindere pot fi tratate cu ajutorul compreselor reci, dar acestea prezintă inconvenientul improspătării lor permanente. Iată cum s-a născut ideea creării unei perinute izoterme, „Dynamic Ice”, ce conține o substanță specială, pe bază de glicol-etilen și se păstrează în congelator (plină la -18°C). Înainte de a se aplica pe zona dureroasă, ea este introdusă într-un săculeț confecționat dintr-o țesătură și apoi adaptată părții din corp în suferință (cot, genunchi, coapsă etc.). Acesta permite trecerea frigului, împiedicând însă senzația neplăcută indusă de contactul direct al pielii cu temperaturi sub 0°C . Ansamblul bandă refrigerantă-săculeț conservă efectul dorit timp de peste patru ore.



RADAR ACUSTIC

Robert Anterbergger, din Texas, SUA, a propus recent folosirea radarului la descoperirea mormintelor al căror loc exact nu este cunoscut. Metoda sa se bazează pe o tehnică utilizată de geologi în explorarea zăcămintelor minerale. Ea va putea fi aplicată de arheologi, dar și de către poliție la descoperirea oricăror gropi ascunzând în ele victime ale criminalității.

În esență, metoda se bazează pe faptul că, drept urmare a îngropării celui decedat, se produce o modificare a conductibilității electrice a aerului din sol, fapt pe care îl înregistrează radarul acustic.

BICICLEȚĂ FĂRĂ PEDALE

Într-adevăr, bicicleta din imagine nu are pedale. Ea este dotată cu o roată anterioară mai mică și una posterioară mai mare, aceasta din urmă prezentând o descențrare ușoară a axului său (cca 10 cm). Pentru a o face să avanseze, biciclistul își balansează corpul dinspre spate înspre față, această mișcare liniară transformându-se în una de rotație tocmai datorită descențrării amintite. Asistăm, cumva, la apariția unui nou

sport? Rămîne de văzut. Menționăm totuși că această originală bicicletă a înregistrat două recorduri de viteză: 39 km/h la 100 m cu plecare din start și 17,5 km/h la 25 km. Realizat din aluminiu și tablă zincată, „Kangourou” cântărește 15 kg.



UN VIRUS OMOARĂ DELFINII

Anul trecut, începând cu luna iulie, pe coastele franceze și spaniole au fost găsiți peste 250 de delfini morți. Cercetătorii au ignorat pînă acum cauzele acestei drame. Recent, analizele sangvine efectuate în Irlanda furnizează o pistă serioasă, epidemia constatată fiind cvasiasemănătoare cu cea care a cauzat moartea a numeroase foci din Marea Baltică. Ea s-ar datora, se apreciază, unui virus înrudit cu cel ce produce maladia lui Carré (sau jîgodia), boală întâlnită în special la dinii tineri.

Denise Vial, de la Direcția serviciilor veterinare din Haute-Corse (Franța) și specialistă în mamifere marine, estimează că „dezvoltarea acestui virus ar fi provocată de efectele nefaste ale poluării mediului acvatic”. Iată deci că și delfinii sînt victimele alterării sporite a apelor mediteraneene.

DETECTOR DE... CIUPERCI

Metode și procedee de cel mai înalt nivel științific sînt implicate astăzi tot mai mult în industria alimentară. Dacă intervenția lor nu mai uimește în așa măsură atunci cînd este vorba despre tehnologiile de preparare și conservare a produselor finite, nu același lucru se poate spune în cazul celor utilizate pentru asigurarea materiilor prime necesare lor.

Astfel, o vie senzație a stîrnit în lumea științifică recenta realizare a biochimistilor de la Universitatea din Manchester, Marea Britanie. Aici a fost pus la punct un detector pentru descoperirea... trufelor ce se găsesc adăpostite sub un strat relativ gros de pămînt în solul pădurilor. El folosește nu mai puțin de 20 de biosenzori minusculi. Acest „nas artificial” de mare sensibilitate depistează fără greș, după miros, rarele și scumpele delicatese culinare.

Pînă în prezent, pentru această delicată operație erau utilizate animale special dresate. Infailibilul „contor” pentru ciuperci le va înlocui.

DIN NOU... OMUL ZĂPEZILOR

Agencia de presă sovietică NOVOSTI furnizează informații privind prezența în Istmul Karelia, în apropiere de Leningrad, a unui așa-zis „om al zăpezilor”, acoperit cu păr alb și înalt de trei metri.

Ca și la alți semeni ai acestuia, semnați în alte regiuni ale globului, în diferite ocazii, de către martori oculari, urmele pașilor sînt gigantice.

Această ființă ciudată, cu păr alb, roade scoarța brazilor de la mari înălțimi și se arată deseori pînă în vecinătatea unui important centru științific din regiunea respectivă. S-a încercat prinderea ei, dar... fără rezultat. Singurul fapt pozitiv îl reprezintă descoperirea unor fecale de proveniență necunoscută. Analizele de laborator au arătat că ele nu aparțin nici unui animal cunoscut în regiunea Leningradului.

„MINGE DE GOLF” INTELENTĂ

Christoph Breit, expert la Bexbach — Frankenholz (R.F.G.), a pus la punct un sistem de avertizare a șoferilor de autocamioane menit să ajute la evitarea accidentelor grave. Un mic dispozitiv, de forma și mărimea unei mingi de golf, se implantază în pneurile autocamionului.

Dispozitivul conține detectori de temperatură și presiune, un miniordinar și un emițător care transmite datele de măsurare la un tablou de control instalat în cabina vehiculului. Montate în toate pneurile autocamionului, „mingile inteligente” oferă în fiecare moment informații despre presiunea propriu-zisă a acestora, ca și despre încălzirea și centrul de greutate al vehiculului. Funcționarea sistemului are durată maximă de 5 ani, fără a necesita o întreținere specială.

prind întreaga boltă a cerului. Mai înainte de amiază, norii vor deveni tot mai amenințători și va începe să plouă. Cînd ceața care se ridică spre crestele munților nu se risipește, ba, din contră, se îndesește tot mai mult, acoperind în întregime culmile, putem fi siguri că ne așteaptă o vreme închisă și ploioasă.

Prezența pe bolta cerului, chiar dis-de-dimineață, a unor nori grupați în benzi ce au din loc în loc protuberanțe asemănătoare unor creneluri de cetate sînt o dovadă sigură că vremea va deveni instabilă spre amiază. Și tot o vreme favorabilă averselor și descărcărilor electrice ne-o prevestesc și pîlcurile de nori albicioși, dezlinți și fără margini precise care sînt răspîndiți haotic pe cer, chiar din zori.

Nu numai la munte, dar în orice altă parte a țării, cînd în faptul dimineții cerul este alburiu, aerul este nefiresc de cald, iar vîntul abia adie, ne putem aștepta către prînz ca vremea să se strice. Cu atît mai mult să nu ne încumetăm să pornim la drum, chiar dacă spre dimineață ploaia a încetat, dar sub pinza de nori stratiformi ce con-

tinuă să acopere cerul, încep să apară, din loc în loc, nori mai compacti și întunecați la culoare. Aceștia vor acoperi în cîteva ore toată bolta cerului și chiar înainte de amiază va începe să plouă.

Adesea, vîntul ne oferă suficiente dovezi de înrăutățire a vremii. Astfel, cînd vîntul se întetește suflînd dintr-o anumită direcție la poalele munților și din sens contrar cu cît ne apropiem de culmi, în mai puțin de 3-4 ore cerul se va acoperi cu nori deși și ploaia sau ninsoarea va începe. În timpul iernii, chiar dacă dimineața cerul este degajat, dar vîntul începe să sufle din ce în ce mai tare dinspre vest sau nord-vest, nu peste mult timp norii vor invada cerul, deplasîndu-se haotic, prevestind viscol. În semestrul rece al anului, în Carpații Meridionali și de Curbură, ne putem aștepta la o înrăutățire a vremii și cînd vîntul se întetește dinspre est sau sud-est, după cum în Carpații Orientali vîntul ce suflă tot mai tare dinspre nord sau nord-est aduce o schimbare în rău a vremii (va urma).

Ioan STĂNCESCU

PRINCIPIUL LUI PETER



„Orice salariat are tendința de se ridica la nivelul său de incompetență”

Studiul a sute de cazuri de incompetență a dus la formularea principiului de mai sus menționat, care poartă numele de PRICIPIUL LUI PETER de la numele profesorului Lawrence T. Peter, cel care a pus baza teoretică a acestuia, fiind ajutat în această acțiune de către ziaristul Raymond Hull. Iată ce susține profesorul Peter:

„Incompetența nu cunoaște margini, nici în timp, nici în spațiu. Ea este cotidiană, omniprezentă, insuportabilă. Considerînd prezența incompetenței pe toate treptele ierarhice, în politică, în sistemul juridic, în universități și industrie, am început să cred că cauza constă în unele trăsături necorespunzătoare ale regulamentelor referitoare la plasarea angajaților. De aceea, am întocmit cu multă seriozitate studiul meu asupra ascensiunii salariaților în cadrul unei ierarhii și asupra a tot ce li se întîmplă după ce au fost avansați în grad. Am cules sute de exemple din care am să vă prezint unul caracteristic: E. Tinkar era deosebit de sirguincios și inteligent cînd își făcea ucenicia la un atelier de reparații auto; el devine curînd mecanic. Era capabil să detecteze cele mai ascunde defecțiuni ale oricărui motor și dădea dovadă de o răbdare extraordinară pentru a le repara. A fost numit maistru la atelierul de reparații. Aici, dragostea lui pentru mecanică și pentru perfecționarea sa se transformă într-un defect. El face numai ce l se pare interesant și neglijează reparațiile urgente. Se bagă peste tot. Nu este niciodată în biroul său, dar este văzut băgat pe jumătate într-un motor demontat, în timp ce muncitorii care trebuiau să facă aceasta stau și privesc. Ceilalți așteaptă să li se spună ce au de făcut. Atelierul era supraaglomerat, totul e în dezordine și lucrările sînt întîrziate. Iată cum el, fiind un excelent mecanic, a devenit un maistru incompetent”.

În realizarea acestui studiu, profesorul Peter a descoperit că, fără să vrea, a creat o nouă știință numită „ierarhologie” sau „studiul ierarhiilor”. Principiul său este cheia de înțelegere a tuturor sistemelor ierarhice și, în consecință, a tuturor structurilor civilizațiilor. Unii se străduiesc să nu fie implicați în nici unul din sistemele ierarhice, dar toată lumea — în afaceri, în industrie, în comerț, sindicatele, partidele politice, armata, religia și chiar învățămîntul — îi sînt tributare. Toți se conduc fără să vrea după principiul lui Peter. Mulți din aceștia vor urca o treaptă, două, trecînd de la un nivel de incompetență la un alt nivel de incompetență, superior primului, dar competența în această nouă situație face ca ei să devină calificați pentru altă promovare.

Pentru fiecare individ, în concepția lui Peter, ultima promovare înseamnă, de fapt, promovarea de la un nivel de competență la un nivel de incompetență. Astfel, în timp — și presupunînd că există un număr suficient de trepte în cadrul unei ierarhii — fiecare salariat se ridică și rămîne la nivelul lui de incompetență. Principiul lui Peter precizează: „cu timpul, oricînd post va fi ocupat de către un salariat incapabil de o asemenea responsabilitate”.

În numărul viitor vom prezenta cîteva excepții de la principiul lui Peter, ca după aceea, în următorul număr, să vă dezvăluim cîteva caracteristici (indicii) ale aceluia care, în cadrul unui sistem ierarhic, a atins sau nu ultimul său post, sau — cu alte cuvinte — cum ne putem da seama dacă cineva a atins sau nu limita superioară (pragul) de incompetență.

Dragoș MARINESCU

Meteorologi... amatori

- mai multe reguli de prognoză a vremii cu caracter local
- citeva elemente și fenomene meteorologice folosite în activitatea noastră de... previzionști (meteorologi) amatori

Cum va fi vremea mâine? Iată o întrebare, firească, pe care ne-o punem, cu toții, aproape în fiecare zi! Fiindcă trebuie să recunoaștem că puține din activitățile pe care le desfășurăm ne sînt, mai mult sau mai puțin, influențate de capriciile vremii. Ploaia, vîntul, ninsoarea, furtunile, vijeliile, dar și variațiile bruște de temperatură și presiune sînt tot atîtea „reper” meteorologice de care trebuie să ținem seama, și nu de puține ori ele se dovedesc potrivnice desfășurării în bune condiții a activității noastre cotidiene. Tocmai de aceea în fiecare zi, la radio și TV, se transmit date despre starea vremii, precum și prognoza zilei de mâine.

Cu toate acestea, nu de puține ori, atunci cînd ne aflăm cu adevărat în mijlocul naturii pentru a ne petrece concediul de odihnă, departe de tumultul citadin, simțim parca nevoia să „descifrăm” noi înșine modul cum va evolua vremea, de la o zi la alta, sau, de ce nu, chiar și de-a lungul mai multor zile.

Oare este posibil să „învățăm” anumite reguli de prognoză a vremii, cu caracter strict local, care să ne fie de folos mai ales în drumețiile noastre? Adică să devenim... „previzionști amatori”, capabili să discernem din noianul de elemente ale naturii pe acelea pe care le-am putea folosi în scopul prognozei vremii!

În cele ce urmează ne vom referi la modul cum o serie de elemente și fenomene meteorologice ne pot fi de folos în activitatea noastră de... previzionști amatori.

Ziua bună se cunoaște de dimineață!...

Desigur că înțelesul acestui proverb este mai larg decît cel legat de capriciile vremii. Dar cum rîndurile de față se referă la vreme, să vedem cum se poate prevedea o zi însoțită fără să ascultăm buletinul meteo.

Încă înainte de revărsatul zorilor, cînd bolta cerului devine tot mai luminoasă, căpătînd o strălucire uniformă, pe măsură ce astrul zilei se pregătește să apară la orizont, iar vîntul abia adie, putem fi siguri că ne așteaptă o zi frumoasă, lipsită de intemperii. Primăvara și toamna, diminețile răcoroase, cu cer senin, cînd vîntul suflă slab, fără o direcție precisă, prevestesc, de asemenea, o zi însoțită.

Dacă sîntem la munte și observăm în faptul dimineții ceața cum se ridică de pe fundul văilor și acoperă treptat cerul cu o pînză continuă de nori stratiformi, să nu fim neliniștiți! Spre orele 9,00 sau 10,00 vîntul norilor se va de-



străma, iar vremea va fi favorabilă excursiilor. Și tot pe culmile munților, cînd vîntul se întetește dinspre sud, putem să fim convinși că timp de 2-3 zile vom avea o vreme cît se poate de agreabilă.

Cînd în primele ore ale dimineții pe albastrul cerului încep să apară nori cumuliformi, la început izolați, asemănători unor ghemotoace de vată, apoi către prînz mai extinși și mai bine dezvoltăți pe verticală, nu este cazul să fim îngrijorați! Treptat, aceștia se vor disipa și, vremea însoțită ne va însoți în tot cursul zilei.

Uneori, dimineața, cerul poate fi acoperit cu nori din care se cerne o ploaie măruntă. Oare vremea se va menține la fel de improprie drumeției în tot cursul zilei? În acest caz, cel mai bun indiciu ni-l poate oferi vîntul; dacă suflă în aceeași direcție în care se deplasează norii, iar către orizont, în partea opusă, se ivește o geană de cer senin, ce se extinde cu repeziune, putem să fim siguri că în 2-3 ore ploaia va înceta, iar cerul se va degaja de norii amenințători. Acum putem să pornim la drum cu încredere, însă nu strică, totuși, un dram de prudență, deoarece, spre după-amiază, cerul se poate înhori din nou și chiar să cadă averse slabe de ploaie.

...dar și vremea real

Desigur am dori ca, în timpul concediului de odihnă sau în excursiile de sfîrșit de săptămînă, să avem cît mai puține ocazii să prevedem o schimbare în rău a vremii. Dar cum aceste situații sînt inerente, să încercăm „a descifra” și semnele prevestitoare de vreme urîtă, chiar din primele ore ale dimineții.

Un indice foarte convingător că vremea se va înrăutăți ni-l oferă chiar coloritul roșu-ărâmiu al orizontului acoperit, în parte, de norii care treptat cu-

1. TALON DE PARTICIPARE

Numele.....
Prenumele.....
Adresa.....
.....
.....
.....
Telefon.....

STRUȚUL... FORȚĂ DE TRACȚIUNE

În Australia, un fermier întreprinzător a inclus în preocupările sale creșterea... struților, pe care a reușit să-i înmulțească și astfel să se înscrie în ceea ce reprezintă o modă de ultimă oră a multor australieni. Aceste păsări exotice, suficient de puternice, rezistente la efortul fizic, sînt folosite drept forță de tracțiune. Struțul este înhamat la cabrioletă, servind astfel plimbările în zilele de sărbătoare, oricărui deplasări pentru cei interesați. El înlocuiește forța de tracțiune a calului, dovedindu-se complet justificat în indeletnicirea recentă ce l s-a dat.

ȘTIAȚI CĂ...

• Un miliard de lei, de exemplu, în cele mai mari bancnote, de 100 de lei, legate în „volume” groase de cîte 1 000 de pagini, adică de 500 foi fiecare, constituie privilegiu unei frumoase biblioteci de 20 000 de volume groase fiecare de 5 cm, fără copertă. Lungimea totală a rafturilor acestei biblioteci ar trebui să fie de 1 000 m.

• Ecuatorul pămîntesc are 40 000 000 m, deci cu o lungime de un miliard se poate înconjura de 25 de ori Ecuatorul.

• Pentru a număra un miliard avem nevoie, dacă începem cu 1, de 31 de ani și 252 zile lucrînd cîte 24 de ore pe zi, numărînd cîte un număr pe secundă!

CONCURS

Concursul nostru „Dacă vrei - poți... câștiga 500 de lei” se adresează tuturor celor care doresc să profite de libertatea de gândire, de șansa de a scăpa de oboseală și de plictiseală.

Soluția (soluțiile) vor fi trimise, împreună cu talonul de participare pe adresa redacției „Știință și tehnică”, Piața Presei Libere nr. 1, București, cod 79781, până cel mai târziu la apariția numărului următor, data poștei. Modul de soluționare va fi publicat în numărul următor al ziarului nostru.

Câștigătorul va fi desemnat prin tragere la sorți, în baza talonului de participare la concurs.

Citeva trucuri numerice

Concursul se bazează pe un tabel de genul următor:

7	10	8	6	9
5	8	6	4	7
9	12	10	8	11
6	9	7	5	8
8	11	9	7	10

Luai cele 5 monede de un leu. Așezați o monedă pe un număr, apoi tăiați linia și coloana celui număr. Așezați o nouă monedă, pe un număr netăiat. Tăiați coloana și linia acestei monede. Continuați la fel până veți așeza toate cele 5 monede (pentru ultima aveți o singură posibilitate). Adunați numerele aflate sub monede și veți avea surpriza că suma acestor numere este constantă, și anume 40, indiferent de cum sînt așezate monedele.

Problema care se cere rezolvată și pentru care veți primi 500 de lei este următoarea:

A. Găsiți explicația acestei dileme!

B. Imaginați (în sensul de a găsi) un tabel de numere format din 4 linii și 4 coloane în care, procedînd la fel cu 4 monede de un leu, prin înmulțirea numerelor de sub monede să obțineți un produs egal cu 8 640.



**În căutarea
civilizațiilor
extraterestre**

În această etapă a civilizației noastre, mijloacele de observație și nivelul cunoștințelor teoretice nu pot nici pe departe să confirme existența vieții inteligente în Univers. Și nici a celei neinteligente. Vom confirma sau nu existența vieții inteligente în această privință: absența evidenței nu constituie evidență a absenței. Știința trebuie să întreprindă ceva. Dacă ați văzut filmul „Taxi pentru Turbulență”, amintiți-vă cum acei oameni rămași în deșert se hotărâse să plece în orice direcție în care să pornească. Trebuie elaborată o strategie de căutare științifică a unor eventuale civilizații în Cosmos.

Într-o dezvoltare putem demonstra absența vieții în restul Universului pentru bunul motiv că gândirea noastră, operând întru totul asupra obiectelor existente. De aceea, după mii de ani de discuții filosofice și religioase în legătură cu „pluralitatea lumilor”, știința, cu mijloacele de care dispune, a pornit totuși într-o direcție: abordarea problemei vieții în Univers pe cale experimentală.

Se recunoaște astăzi, în ciuda optimismului cu care am fost obișnuiți, că esența vieții nu este elucidată, că nu este de ajuns ca unele proteine să fi existat înainte de apariția organismelor vii, că ar trebui să înțelegem cum o entitate organică a început să-și fabrice singură proteinele de care avea nevoie.

Al doilea moment crucial, saltul de la animalitate la conștiință, nu pare a fi fost nici el elucidat. Apariția inteligenței la om, prin om, rămîne pentru știință o piatră de încercare. Constatăm existența vieții pe Pămînt, sub forma elaborată a omului. Putem extrapola, generalizînd, posibilitatea apariției vieții și a vieții inteligente în Cosmos? Bineînțeles că da, știința procedînd întotdeauna de la fapte și căuțînd verificarea ipotezelor. În cazul de față, ipoteza este că viața poate fi un fenomen obișnuit în cosmos și că evoluția pe care a avut-o pe Pămînt s-a petrecut probabil și în alte părți ale Universului, în condiții similare. Și cînd spunem „condiții similare”, arătăm prin aceasta concepția noastră strict științifică, dar trîdăm și gândirea noastră antropomorfică în această privință.

Lucrurile nu se pot prezenta altfel, pentru că sîntem oameni de pe planeta aceasta, care ne propunem să intrăm în contact cu alte ființe inteligente din Univers, în scopul confirmării ipotezei că aceste ființe există. Astfel, vom urmări semnalele din Univers în spectrul electromagnetic, fiindcă acesta este spectrul cu care lucrăm noi. Căuțăm regularități în semnele emise în acest spectru, presupunînd că inteligența operează cu principiul logic al identității, ca în cazul speciei umane. Căuțăm în Cosmos obiecte cu caracter singular, care ar putea sugera o activitate inteligentă. Cu alte cuvinte, contăm pe descoperirea în cosmos a unor ființe similare nouă, deoarece nu vom percepe semnalele emise de ființe cu totul diferite de noi.

Abordarea existenței altor civilizații este așadar pragmatică, perfect justificată din punct de vedere științific. Înființarea în 1982 a Comisiei 51 a Uniunii Astronomice Internaționale (U.A.I.) pe tema „Bioastronomie - căutarea vieții extraterestre”, consfințește soluția realistă ce va servi la unificarea eforturilor experimentale dedicate căuțării inteligenței extraterestre. S-a depășit acum era naivă a ipotezelor de tip science-fiction și s-a purces la cercetarea sistematică a cerului în domeniul microundelor, pînă la frecvențe de 10 GHz. Din acțiunile naive au făcut parte chiar și lansările de semnale radio către cosmos (în 1974, înspre Marele Roi din constelația Hercule), în speranța romantică de a primi un răspuns. De asemenea, continuăm să plutim în ignoranță, deci și în sentimentalism, în privința OZN-urilor, despre care pînă în prezent știința nu poate afirma nimic. Să ne amintim în aceeași ordine de idei că, în 1956, savantul Iosif Șklovski credea că sateliții lui Marte pot fi artificiali; același savant a susținut, după o vreme, că viața există numai pe Pămînt.

Trebuie să recunoaștem că tenta emoțională din întrebarea: „Sîntem oare singuri în Univers?” este destinată marelui public. Oamenii de specialitate știu de multă vreme că sîntem practic singuri. În 1962, Sebastian von Hoerner a sintetizat problema, cu argumente astronomice și energetice, demonstrînd imposibilitatea călătoriilor spațiale pînă la eventualii „vecini” din spațiu și, reciproc. Întrebarea corect pusă trebuie să sune: „Sîntem unici în Univers?”, și la această întrebare vor căuta să răspundă cercetările, prin metoda ascultării semnalelor electromagnetice care străbat cosmosul.

Pe baza articolelor de sinteză ale lui Michael Papagiannis, profesor la Universitatea din Boston, primul președinte al Comisiei 51 a U.A.I., vă vom înfița în numărul următor cercetările de căutare efectuate, preocupările mai recente și pe cele viitoare în acest domeniu.

Eugeniu TOMA

familie Eschyle, Dryden Hock, Milton, Ariosto și Corneille. Tatăl lui Byron a fost un navigator de renume, fiica sa Ada, contesă de Lovelance, s-a remarcat ca matematiciană. Cei doi frați Chenier au moștenit de la mama lor, Santi Lomaka, grecoaică de origine, mult spirit în conversație; frații Corneille au avut un nepot de soră, pe Fontanelle. Tatăl lui Torquato Tasso, Bernardo, a fost unul din marii poeți ai Italiei, iar mama lui, Parizia, a ilustrat Renașterea prin capacitatea ei intelectuală.

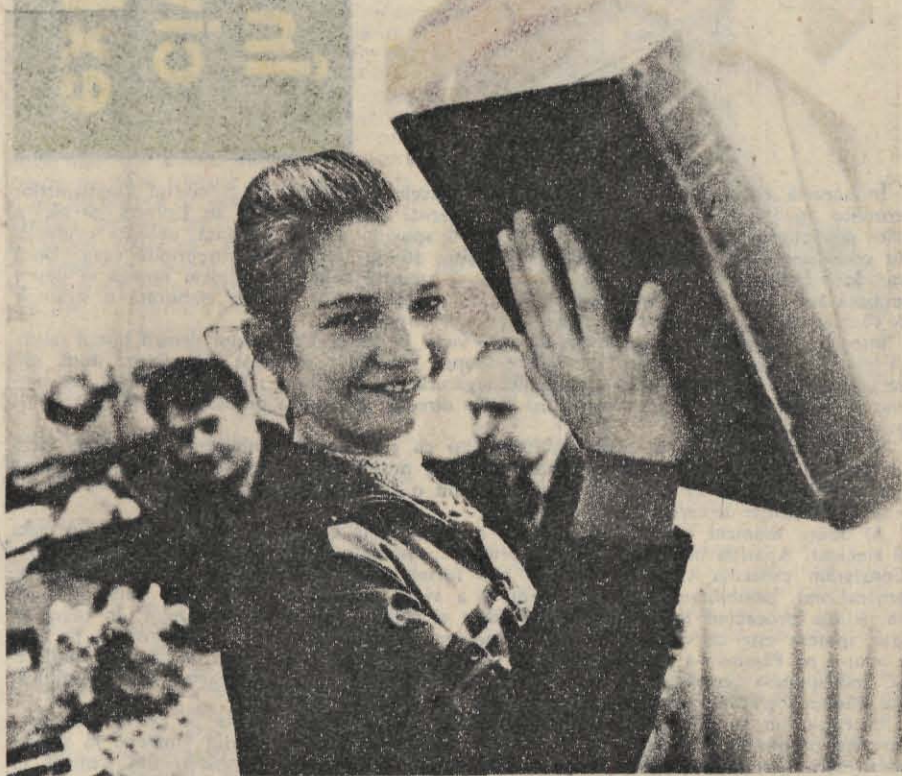
Genialitatea muzicală este foarte frecventă. Locul de frunte îl ocupă familiile Bach și Strauss. Gloria familiei Bach începe în anul 1550 și durează opt generații. Ultimul membru cunoscut este Suzanne Bach, care mai trăia pe la 1800, dar în mare mizerie. Șeful dinastiei muzicale Bach a fost un brutar din Pressburg care, plictisit de meseria lui, s-a dedicat muzicii.

Doi fii ai săi și urmașii acestora au continuat să-și facă din muzică o profesie. Ei s-au răspândit în Turingia, Saxonia și Franconia. Toți au fost cantori sau organişti. Membrii familiei Bach, răspîndindu-se cit mai departe de Pressburg, au luat hotărîrea de a se întruni o dată pe an, într-o zi anume. La aceste reuniuni, care au durat pînă către sfîrșitul secolului al XVII-lea, au participat pînă la 120. Familia Bach numără 57 muzicieni, dintre care 29 au fost artiști eminenti.

Cercetîndu-se felul acestor însușiri naturale, amplificate apoi prin educație și un mediu social prielnic, s-a născut întrebarea: genialitatea, talentul sînt ereditare sau accidentale?!

Despre unele considerații privind genialitatea și nebulonia unor oameni — personalități științifice și culturale — în numărul viitor.

Corneliu ALBU



Ciudățeniile?!

Inga Galducenko, elevă de 13 ani a unei școli din orașul Grodno din R.S.S. Bielorussia, a atras asupra sa atenția celorlalți prin micile ciudățenii pe care nu oricine le poate face.

Palma mîinii sale drepte, în poziție aproape verticală, păstrează un vas de aluminiu de parca acesta ar fi magnetizat. În el se adaugă pe rînd greutăți metalice de cîte 1 kg fiecare, un ciocan de 300 g, astfel că în cele din urmă stau suspendate în cluda oricăror legi cca 4 kg. Inga nu simte însă greutatea lor.

Pentru acuratețea demonstrației și pentru a înălțura orice bănuiele le-

gate de o posibilă păcăleală, cei care asistă la experiment cercetează cu atenție fiecare obiect și-l cer tinerii fete să-și spele bine mîinile și să le usuce, ștergîndu-le cu prosopul. Fetița zîmbește, știind că de plelea curată și uscată obiectele se vor „ține” și mai bine. Repetă experimentul efectuîndu-l și cu mina stîngă, după care același lucru îl face cu dicționarul enciclopedic, cu pasta de dinți, cu cîteva pixuri, creioane, cuțite și furculițe. Doar cu obiectele din sticlă nu-i reușește!

Și mai uimitor este faptul că Inga, folosîndu-și cîmpul magnetic, poate influența evoluția unor

boli ca radiculita, osteocondroza ș.a. Cînd își pune mîinile pe locul bolnav, persoana respectivă simte o căldură care, treptat, se răspîndește pînă în umeri. Are senzația că i s-a turnat ulei în palmă și că între degete i s-a presărat grîș. Cînd toate aceste senzații dispar, bolnavul se simte mai bine.

În momentul de față, Inga Galducenko este privită drept purtătoare a unui adevărat fenomen. Natura cîmpului său magnetic nu este încă descifrată, dar ea va fi cercetată de către specialiști cu ajutorul unei aparaturii ultramoderne.



PSEUDONIME CELEBRE

Adevăratul nume al lui Honoré era Flaccus, Botticelli se numea în realitate Alessandro Di Mariano Filipepi, iar Voltaire, pe numele său adevărat François-Marie Arcuet, a folosit la semnarea scrierilor lui peste 160 de pseudonime (!), printre care cele mai cunoscute sînt: Doctorul Akakis, Rabinul Akib, Abatele Bigex, Conte de Corbera, Văduva Denys, Marșalul Kaiserling și Marchizul de Ximenes.

Balzac și-a semnat operele de tinerețe cu pseudonimul Honoré de Saint-Aubin. Stendhal - pe numele adevărat Henri Beyle - a mai semnat: Sir Conickphil, François Durand, Choppin d'Ornouville, Jules Pardesus și Baron Patault.

Și iată cîteva pseudonime ale unor personalități din secolul nostru și numele lor adevărat: Pearl Buck - Joan Sedges; Maria Callas - Maria Kalogeropoulos; Tony Curtis - Bernie Schwartz; Sophia Loren - Sophia Scicolone; Yvonne Printemps - Yvonne Wignolle; Rika Zarai - Rika Gussman; Suzy Carrier - Suzana Knabel; Claude Berri - Claude Langmann; Fred Astaire - Alfred Austerlitz.

Georges Simenon a folosit nu mai puțin de 23 de pseudonime la semnarea romanelor sale.

Uzul pseudonimului l-au practicat și personalitățile noastre: Mihail Eminescu a semnat unele articole critice cu pseudonimul Varo; Tudor Arghezi e un pseudonim, adevăratul nume al poetului fiind Ion N. Theodorescu. Mihail Sadoveanu a semnat în tinerețe cu pseudonimul M. S. Cobuz.

CE ARDE MAI REPEDE?

Ce arde, într-adevăr, mai multe calorii? Joggingul sau mersul pe jos? Studiile anterioare au comparat mersul pe jos și joggingul la aceeași viteză și au descoperit că mersul pe jos este un mai bun arzător de calorii cînd ritmul depășește 5 mile pe oră. Problema e că mulți oameni nu pot merge comod într-un ritm atât de rapid!

Mici ciudațenii ale unor oameni mari!

- **Beethoven** nutrea credința că bărbieritul îi îngreunează creația; de aceea umbra de multe ori nebărbierit.
- **Brahms** simțea o deosebită plăcere să-și lustruiască ghetetele. El afirma că în astfel de clipe s-au născut cele mai reușite compoziții ale lui.
- **Napoleon** avea o simțare rară să trișeze la cărți.
- **John Stuart Mill** se întrerupea din scris pentru a trece într-o încăpere alăturată, unde cînta la cîmbal.
- **Byron**, înainte de a începe să lucreze, controla dacă prin apropiere nu se află vreo solnișă. Sarea îi dădea o stare de enervare cumplită.
- **Dickens** bea un pahar cu apă fierbinte la fiecare 50 rînduri scrise.
- **Franklin** se întrema în timpul lucrului cu cantități importante de pîine cu brînză pentru a recupera consumul de energie intelectuală.
- **Meyerbeer** obișnuia să urce într-un tren oarecare și să călătorească fără țintă. În vagon, spunea el, compun cu multă ușurință.
- **Goethe** lucra într-o cameră închisă, în care nu pătrundea nici un fel de zgomot și nici chiar aerul proaspăt.

INSUCCESE CELEBRE

- **Pasteur** a fost pe punctul de a cădea la examenul de bacalaureat.
- **A. France** a căzut la acest examen. **H. Poincaré** era să plardă concursul de admitere la politehnică;
- **Walter Scott**, caracterizat de profesorii săi: „e un prost și va rămîne prost;
- **Carol Linné** era considerat înapoiat mintal;
- **G. W. Hegel** — pe certificatul de absolvire a Facultății de Filosofie, profesorii săi au scris: „Incapabil în filosofie“;
- **G. Verdi** era să cadă la Conservator;
- **Luzin**, întemeietorul școlii matematice de la Moscova, creatorul unor noi curenți în matematica modernă, a avut în școala medie nota 2 la matematică (sistemul de notare 1-5). **Luzin** învăța cu un medidor care îl considera lipsit de aptitudini pentru această disciplină.

GENIALITATEA anumitor oameni



- alături de factorii paterni și materni, mediul social și educația contribuie la explorarea genialității și nebuniei
- genialitatea, talentul și nebunia sînt ereditare sau accidentale?
- prăbușirea geniului în nebunie este posibilă, dar nu și invers!

Capacitatea creatoare extraordinară, genialitatea, ca și reversul ei, a format obiectul de studiu al mai multor oameni de știință, mai cu seamă psihologi, criminologi și medici. Ei au încercat să stabilească dacă alături de ereditate mai pot interveni și alți factori, cum ar fi influența coeficienților paterni și materni, mediul social, educația.

Printre lucrările de bază, care au încercat să elucideze geneza genialității sau a nebuniei, amintim pe cele ale naturalistului și medicului englez Francis Galton (1822-1911), cel care a pus bazele dactiloscopiei, ce a găsit o largă aplicație în criminologie, apoi italianul Cesare Lombroso (1836-1909), medic antropolog și criminalist. Precizăm de la început că dacă explicațiile pe care Lombroso le-a dat cu privire la ereditate sînt încă parțial valabile, în schimb teoria lui cu privire la nebunie nu se mai bucură azi de credit științific.

În lucrările sale, Galton a susținut că nu este nimic neobișnuit ca, în aceeași familie, să găsim ascendenți și descendenți care să vizeze genialitatea. El a putut să stabilească existența unor adevărate „dinastii” de oameni geniali, alcătuite din doi, trei, patru și chiar cinci asemenea oameni. Ca o raritate, Galton amintese familiile Arago, Bacon, Bernoulli, Boyle, Cassini, d’Alambert, Gmelin, Gregory și Jussieu, care au avut cîte cinci oameni de geniu.

Se pare că preocuparea științifică cea mai frecvent întîlnită la oamenii de geniu este matematica. Talente matematice au existat, după Galton, în trei generații succesive, de șaptesprezece ori; între nepot și unchi, de douăzeci de ori; între frați sau surori, de una sută treizeci și unu ori, iar între mai mult de doi frați, de douăzeci și trei ori.

Dar să revenim la familiile cu cinci oameni de geniu. În legătură cu aceasta, Galton arată că astronomul, fizicianul și chimistul francez Arago (1786-1853), cel care, în colaborare cu Biot (1774-1862), a terminat măsurarea meridianului terestru, iar la 23 de ani a fost titularul catedrei de analiză și geodezie de pe lângă Academia de Științe din Paris, a avut trei frați și doi fii excepțional dotați.

Fizicianul și chimistul englez Robert Boyle (1620-1691) numără, printre des-

cendenți, șaptesprezece bărbați talentați, majoritatea lor afirmîndu-se și în viața politică. Cei din familia Bernoulli au ocupat fără întrerupere, timp de trei sute de ani, catedra de matematici a Universității din Bâle. Pe de altă parte, Academia de Științe din Paris a avut permanent, timp de 91 de ani, cîte un Bernoulli printre membrii ei de proveniență străină.

Ilustra familie a astronomilor Cassini a avut ca străbun pe Jean Dominique Cassini (1625-1712), fondatorul Observatorului Astronomic din Paris. Este descoperitorul sateliților lui Jupiter, al rotației planetelor și al lumii zodiacale. Fotoliul de academician l-a lăsat fiului său, Jacques Cassini (1677-1756), care a elaborat o teorie nouă în ceea ce privește forma globului terestru. Nepotul său, Cesar Francis Cassini III (1714-1784), primit la Academie la vîrsta de 24 de ani, a executat o hartă a Franței, excepțional de exactă pentru vremea aceea.

Iată și alte cazuri în care talentul sau genialitatea s-au manifestat în serie în sinul aceleiași familii.

Matematicianul și enciclopedistul d’Alambert (1717-1783) era fiul natural al doamnei de Tencin, renumită prin vivacitatea spiritului ei. Doamna Tencin a avut un apreciabil număr de urmași excepțional dotați.

Celebrul chimist german Georg Gmelin (1709-1755) a avut un tată, doi unchi, un văr și un fiu, renumiți prin lucrările lor în domeniul medicinei, botanicii și chimiei.

Inventatorul telescopului cu reflector, matematicianul englez James Gregory (1638-1675), titular al unei catedre a Universității din Edinburgh la vîrsta de 24 de ani, aparține unei familii care a dat cincisprezece bărbați de seamă.

În sfîrșit, să mai amintim că Bernard de Jussieu (1694-1777) a fost cel mai de seamă reprezentant al unei familii care a dat Academiei de Științe din Paris cinci membri. Lucruri asemănătoare s-ar putea spune și despre familiile Watt, Darwin, Napier și Bequerel.

Ereditatea geniului nu este străină nici familiilor de poeți. Galton a putut stabili: două genii poetice în familiile Byron, Chaucer, Chénier, Goethe, Racine, Heine și Tasso; trei genii sau patru genii poetice în



SCIENCE FICTION

Yahn suflă cu dispreț în ciuperce și țigări instantaneu spre pupitrul de comandă, unde verifică rapid traiectoria, coordonatele și modul în care erau respectate legile și decretul relativității.

Tot instantaneu, însă subsecvent, țigăra Wahl Kem. Biofizicianul Chimist, alergând spre cultura de toxină botulică pusă la fiert, și Nela Plunk, Psihologa Consonantistă, care țigări pe loc, neavind nimic de făcut. Țigăriturile produsă o vie impresie echipajului care, simțindu-se condus de Oamenii Competenți, continuă lucrul cu frenezie.

Roboții demolatori V1 și V2 dezmembruă deja perifericele ordinatorului „Wotan”. Sub cleștii lor indeminatici circuitele VLSI și SLSI săreau din cablajele tridimensionale adunându-se în grămezi disciplinate. N-MOS-uri și C-MOS-uri fraternizau într-o ultimă strădanie disperată împotriva dușmanului comun, bipolarul planar epitaxial.

Andrei Hleb privea inciuadat operațiile de mare tehnicitate de la care Personalul Uman era exclus prin legea pentru protejarea aparatului.

— Te gindești la ceva, dom' Mastru?

Hleb se răsuci surprins pe călcie, lovindu-și vizorul căștii spațiale de ventilul aparatului de respirat de pe burta Lăcătușului. Deși „Moebius Dicles” avea atmosferă proprie, respirau cu toții din buteliile personale la cererea Oamenilor Muncii care doreau ca nimeni să nu poată respira mai mult decit i se cuvenea.

— Tu erai, Kurt? Ai verificat sasu' doi? Yahn zicea că intră vid pe acolo.

— Yahn, da. Ziceam să...
— Ziceai, sigur că ziceai. De ce nu te duce gura la muncă, cum te duce la zis?

(va urma)

Doru Antonesi



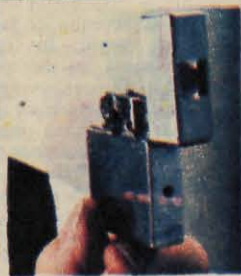
DIVERTIS



1



6



7

SCIENCE
FICTIONExpediția
„Moebius Dicles”

Cap. I. În care apar
unele aspecte ale
teoriei relativității
restrinse și Pitulicil

„Moebius Dicles” intrase în hiperspațiu în anul 2090 la 13 iunie și ieșise pe 15 iunie pentru Reparație Capitală, conform planificării. De forma unui paraboloid de rotație, a cărui ecuație supercomputerul Planetar Cray Felix 6 o rezolvase în 100 de ani, nava spațială îngloba toată tehnologia de vîrf ce putuse fi cumpărată din magazine și luată din casele Oamenilor în momentul lansării. Micul, dar inimosul colectiv de Lăcătuși, Maiștri, Sculerci-Matritjeri și Roboți începuse deja activitățile ce asigură succesul reparațiilor capitale: întocmirea bonurilor de materiale, situația necesarului de scule și piese de schimb, măsurile de pază contra incendiilor, păstrarea secretului de serviciu.

Personalul Superior TESA zăbovea încă în răcoarea paturilor criogenice, complet decongelat, așteptînd semnalul deșteptătorului atomic cu cesiu, semnal compus din trei explozii nucleare dirijate, mici, care distrugeau totul pe o rază de trei milimetri.

Niel Yahn, Inginerul Comandant, privea concentrat monitorul deșteptătorului care afișa mecanic mesajul „Nu staționați în raza de acțiune a deșteptătorului”.

Dedesubt, mîinile harnice ale celor certați cu buna cuvîntă scriseseră cu „pencilight”-ul propoziții scurte, terminate cu „deșteptătorule”.

La momentul stabilit trei unde mici de șoc parcurseră 3 mm, urmară micile radiații orbitoare, apoi trei ciupercuțe nucleare se înălțară neputincioase în semn de avertisment.

DIVERTIS

RETRO



Priviți-l pe „bunicuțul” din imagine. Pe bună dreptate vă sugerează atmosfera idilică a Bucureștiului anilor '30 și probabil vi-l și Imaginați cum se plimbă tacticos prin Cișmigiu intrînd în vorbă cu neîșișii chibitli ai meciurilor de șah sau cu onorabili pensionari ieșiți cu cățelul la iarbă verde. Nu v-ar mira, nu-i așa, chiar dacă vi l-ați fi imaginat trecînd tacticos pe lângă Ministerul de Război sau pe la Parlament sau...

Înfățișarea lui degajă un aer de bună-tate, îi înspiră încredere și, dacă ai fi într-un moment de descumpănire sufletească, ai fi tentat să te duci la el și să l te confesezi. Mare greșală ați face însă, pentru că acest „bunicuț” — în realitate un colecționar de obiecte de spionaj specifice perioadei interbelice, pe numele lui Thurman F. Naylor — este dotat cu tot ceea ce în perioada interbelică reprezenta mai performant în materie de spionaj prin înregistrare foto. Îmbrăcămintea acestui „pașnic” pensionar, dar mai ales „accesoriile” — bastonul, binoculul, cartea ce o poartă în mînă, stiloul din buzunarul de la piept și altele — ascund nu mai puțin de 17 miniaparate de înregistrare foto, surprinzătoare ca performanțe tehnologice pentru epoca respectivă. Cu tot respectul și considerația ce l-o purtăm pentru vîrstă, vom încerca să-l „dezbrăcăm” și să-l demontăm mecanismele care au făcut, în perioada respectivă, numeroase victime pe care istoria nu s-a grăbit să le identifice. Atrăgîndu-vă atenția asupra faptului că aceste realizări încorporează cea mai avansată tehnică de acum șapte sau chiar nouă decenii, nu ar fi rău să reflectăm asupra performanțelor tehnologice ale actualelor sisteme de spionaj. Pentru că, nu-i așa, tehnica a avansat foarte mult, iar sistemele de spionaj au rămas în continuare principalele beneficiare a ceea ce numim tehnologie de vîrf.

I. ALBESCU

• Minerul bastonului adăpostește un aparat de fotografiat tip Ben Akiba 1902 cu ocularul fixat sub un capac (fig. 1).

• Cartea include un aparat de fotografiat, realizat în 1888 de firma germană Mackerstein, care poate să stocheze 24 de imagini pe sticlă (fig. 2).

• Ceasul de buzunar „Photoret”, opera lui William Dickson, asistentul lui Edison, este un aparat miniatură de fotografiat realizat în 1893 (fig. 3).

• Ceasul de mînă, Steineck ABC, generație 1949, este o realizare germană destinată, prin simplitatea manipulării, inclusiv amatorilor (fig. 4).

• Piatra acului de lăvăleră nu este altceva decît obiectivul unui dispozitiv francez de fotografiat realizat în 1890, capabil de a înmagazina șase imagini (fig. 5).

• Cutia de chibrituri cu etichetă japoneză (fig. 6) este produsul firmei Kodak Eastman (SUA), iar populara brichetă americană (fig. 7) din imagine este realizată de japonezi. Ambele au însă un punct comun: au fost folosite ca aparate de fotografiat în cel de-al doilea război mondial. Este inutil să menționăm de cine.



- câteva zile petrecute în lumea morților din cimitiri!
- „învierea” miraculoasă îl readuce pe cel devenit zombi în lumea de curând părăsită
- se dovedește că lipsa respirației și a pulsului nu confirmă decesul
- ce a provocat moartea aparentă și... o explicație pentru „fenomenul zombi”

nuți cu viața în robie, unii știind doar să comande, ceilalți să lupte pentru dreptatea lor.

În sclavie, oamenii aceștia și-au reconstruit structura socială ierarhică cunoscută lor din regiunea de unde au fost luați, dar cum cei din prima categorie erau acum lipsiți de prerogativele puterii lor de altădată, deseori nu obțineau din partea celorlalți dominația absolută pe care și-o doreau. Pe acest fundal și numai pentru a obține ascultarea și-a făcut apariția un factor de coerciție psihologic, așa-numitul „fenomen zombi” — mai groaznic decât moartea, crud și neîndurător, căci cel „înviat”, devenit spaima tuturor, blestem de care trebuie să te ferești, este ținut departe de comunitate, nevoit să-și ducă viața în izolare sau printre alți nefericiți ca ei.

Dintre cazurile zombi studiate de cercetători în ultima vreme, toate înregistrează drept motivație a ceea ce le-a determinat, pe de o parte, dorința unora de a-și însuși proprietăți ce nu le aparțin, iar pe de altă parte, intransigența altora, împotrivirile lor la orice împilare. Asemenea exemple le furnizează Insula Haiti și reprezintă, după toate probabilitățile, folosirea unui vechi obicei. Practicat de strămoși îndepărtați, în cadrul lui omul este adus într-o stare asemănătoare somnului letargic, care, după cum se știe, poate surveni deodată și fără pricină cunoscută. Într-o primă evaluare, o asemenea stare a fost atribuită administrării respectivelor victime a unui alcaloid puternic, care declanșează o stare de catalepsie. Ea a fost explicată apoi și ca fiind somn hipnotic.

Atenția oamenilor de știință a fost însă întotdeauna frapată de faptul că victimele ieșeau din starea lor extrem de curioasă fără ajutorul unui medicament sau al substanțelor stimulatoare, fără ca ele să fie atinse de mini omnești. Ea ținea mereu prezentă întrebarea: „Cum poate un om lipsit în totalitate de posibilitatea de a respira, fără puls, al cărui deces este constat de medici cu experiență, când nici cea mai slabă bătaie a inimii sale nu se mai înregistrează, cum poate deci un astfel de om să stea îngropat în pământ câteva zile în șir, iar apoi în organismul „înviat” să nu existe urmări negative provocate de aceste condiții neobișnuite?”. Faptul acesta, pînă de curînd uluitor și de neînțeles, începe să fie deslușit. Desigur, deocamdată încă timid, dar este cert că oamenii de știință se află pe un drum bun.

Ce s-a întimplat? În anii din urmă știri de presă au furnizat date privind două cazuri mortale de otrăvire în Japonia, în urma consumului de pește. Ele furnizau descrierea manifestărilor intoxicației respective: dificultăți respiratorii, privire fixă, o stare generală de năucire. În cea mai mare parte, această descriere coincidea cu notațiile înscrise în fișa de internare a lui

Narcisse Clairvius la Spitalul „Albert Schweitzer” din Haiti. Or, aceste din urmă notații au fost cunoscute de către botanistul E. Wade Davis, de la Universitatea Harvard, SUA, care a avut prilejul să se găsească în chiar centrul dezbaterilor privind uluitorul eveniment de readucere la viață a lui Narcisse Clairvius, după câteva zile de la înmormintarea acestuia. Caracteristicile comune ale acestor manifestări de otrăvire (intoxicații) l-au condus pe E. Wade Davis spre finalizarea unor mai vechi cercetări.

Știrile despre cazurile petrecute în Japonia l-au determinat pe biologul american să se ducă din nou în Haiti pentru a lărgi aria cercetărilor sale. El cunoștea faptul că în insulă vrăjitorii își otrăveau vrăjmașii și pe toți cei care se făceau vinovați de foarte grave încălcări ale legilor de clan, transformându-i în... zombi, adică în cadavre readuse apoi la viață. Ei le provocau acestora starea de comă profundă cu ajutorul unei băuturi conținând substanță uscată de broască rioasă și un extract de pește.

Reîntors în Haiti, E. Wade Davis a analizat împreună cu dr. Doyon Larmarque, din Port of Prince, compoziția băuturii folosite de către vrăjitorii negri, relevînd în final că ingredientele ei sînt neurotoxice puternice — tetradoxină —, în măsură să provoace starea de comă profundă, urmată de deces. Or, în stare de comă profundă s-a aflat și Narcisse Clairvius, declarat mort în 1962 și recunoscut drept victimă a tetradoxinei de către peste 200 de specialiști, două decenii mai târziu.

Cel care a administrat această otrăvă puternică, ce acționează asupra sistemului nervos, a știut să potrivească, cu maximă precizie doza necesară, otrăvirea cu substanțele arătate fiind o operație ce reclamă multă precauție, o doză prea mare putînd provoca un deces real. El a știut, de asemenea, cu exactitate, momentul cînd cel înmormîntat, grație unei pretinse viziuni pe care vrăjitorul comunității o face cunoscută, a trebuit dezgropat, orice întîrziere, dîncolo de momentul cînd starea de comă ia sfîrșit, ducînd la asfixiere, deci la moarte definitivă. Și cum ieșirea din moartea aparentă este însoțită de o ceremonie a „învierii”, nu este de mirare că este atins efectul scontat. Fostul cadavru este hrănit cu sila cu o pastă de batat în care s-au introdus ignamă și ciuama-faie, halucinante puternice, care provoacă delirul, iar aceste manifestări însoțind „învierea” stîrnesc adevărată groază în sufletele celor prezenți la ceremonie.

Considerînd că această relatare v-a produs destule neliniști, poate chiar groază, vom continua cu dezvoltările despre fenomenul zombi în numărul viitor.

Maria PĂUN



Astfel, zecimalele numărului irațional pi, care este egal aproximativ cu 3,14, pot fi reținute în înșiruirea lor mai ușor dacă se memorază una din următoarele propoziții:

„Dar e bine a vedea lucrurile de foarte multe ori” sau „Așa e ușor a scrie renumitul și utilul număr”.

Aceasta este o altă cale de a reține cifre sau numere alegînd cuvinte al căror număr de litere corespunde cu cifrele pe care trebuie să le memorăm. În cazul nostru, memorăm 9, respectiv 8 zecimale ale lui pi.

Mnemotehnica propune soluții similare și pentru memorarea textelor. Partizanii acestei metode susțin că după însușirea tehnică a unei scheme mnemotehnice și după antrenamentul cuvenit omul poate să repete pe de rost o pagină de texte după o singură lectură!

Procedeele mnemotehnice constituie exerciții pentru memorie care, dacă nu sînt practicate abuziv, ignorînd total memoria logică, sînt o bună gimnastică a minții.

MEMORIE AUDITIVĂ?

Răspunsul la această întrebare îl veți afla notînd în gînd cîte negații ați întîlnit în textul de mai jos pe care-l veți citi cu voce tare:

„Nu cred că există prăjitură mai bună decît cataiful cu frișcă. Păcat că nu-l găsec decît rar. Florina, sora mea, nu mîncă însă decît savarine și afirmă că nici o altă prăjitură nu-i este pe plac. Eu nu mă supăr; fie, care poate avea gustul său. Numai Mihai nu face mofuri. El mîncă orice fel de prăjitură și n-are decît o singură dorință: să fie cit mai multe”.



O realitate! Memorarea mecanică

Mnemozina, zeța memoriei din mitologia greacă, și-a împrumutat numele unei tehnici definite în dicționare ca totalitatea procedurilor care permit o mai bună memorare prin folosirea asociațiilor dirijate.

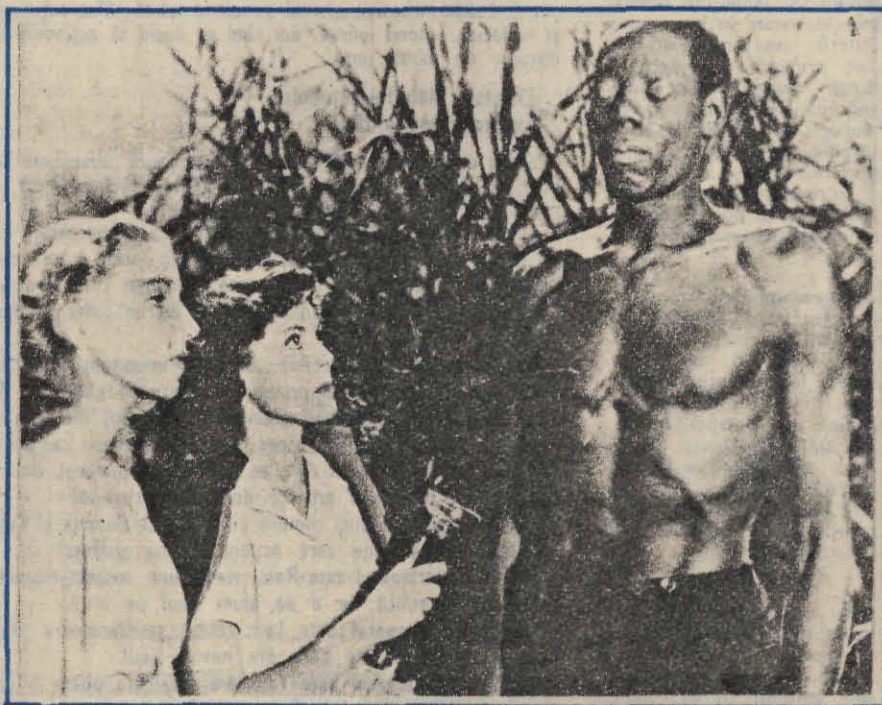
Într-adevăr, mnemotehnica nu se adresează memoriei logice, ci celei mecanice, menirea ei fiind ușurarea fixării unor noțiuni care nu au o legătură logică între ele sau au o legătură complexă și greu de reținut.

Cel mai mult dintre specialiștii care studiază memoria sînt, după cum e și firesc, adepții a: metodelor logice de fixare a noțiunilor. În viața de toate zilele există însă împrejurări cînd și procedeele mecanice sînt la îndemîna oricui și au mai multă valoare practică. Datele istorice, numerele de telefon sînt mai ușor de reținut cu ajutorul mnemotehnicii.

Memorarea cifrelor se poate rezolva dîndu-le corespondențe literale: de exemplu, notăm consoanele alfabetului, cîte una sau două, cu cifre de la 0 la 9, apoi formăm cuvinte ale căror inițiale să reprezinte o cifră. Dacă ne propunem să formăm cuvinte care încep cu vocale, atunci vom lua în considerare a doua literă, care este o consoană și pe care trebuie să o memorăm, de asemenea, mai ales dacă alegem cuvinte care să se potrivească într-o înșirire logică în caz că numărul de memorat este mai mare.

În felul acesta pot fi reținute numere formate din zece, douăzeci sau mai multe cifre, știut fiind că e mai ușor să memorezi o frază decît o cifră astronomică.

Zombi — un „miracol” pe cale de a fi spulberat ?



Citim, auzim despre zombi și ne cutremurăm! Producțiile cinematografice consacrate acestui subiect, devenit temă favorabilă a filmelor de groază create în diferite țări, sînt recepționate de cei care vin în contact cu ele ca ținînd de domeniul fantastului, în stare să atragă prin senzaționalul lor mulțimi avidă să le vizioneze. Și totuși fenomenul zombi, cînd cel înmormîntat „învie” după cîteva zile, are un substrat absolut real, așa cum va demonstra un caz devenit celebru pentru urmările pe care le-a avut în lumea științifică. El s-a petrecut în Insula Haiti, iar persoana devenită zombi se numește Narcisse Clairvius.

Respirînd foarte greu, tușînd, avînd temperatura și resimțînd dureri în tot corpul, aflat într-o stare generală foarte proastă, pe un fond de năuceală totală, Narcisse Clairvius a fost adus de mașina salvării și internat la Spitalul „Albert Schweitzer” din Deschapelles. La cîteva zile după internare, doi medici ai spitalului au stabilit decesul acestuia, iar pînă la venirea celor din familie care aveau să-l ia acasă, cadavrul a fost păstrat în camera frigorifică de la morga spitalului. Clairvius a fost apoi înmormîntat, conform obiceiului neamului său, iar la cîteva zile după aceea, deșumut de cîteva oameni și astfel scos afară... viu. Readus la viață,

el va trebui să trăiască de acum înainte izolat de comunitatea din rîndul căreia a fost definitiv eliminat prin însăși „învierea” sa, departe de cei dragi, printre alți zombi.

Datorită întîmplării, Clairvius a devenit erou, iar cazul său ne va permite să cunoaștem acum aspectul cutremurător al trăirilor sale în sicriu, în timpul înmormîntării, cînd el auzea tot ce se vorbea în jurul său, auzea zgomotul pămîntului căzînd peste capacul sicriului. Auzea și nu putea face nimic pentru a se salva, căci organismul său era inapt să reacționeze altfel decît la modul constatărilor la toate cîte se întîmplau. O tristețe fără margini a simțit tot timpul, pînă cînd în cele din urmă a încetat să mai „existe”.

Fenomenul zombi, pe care extrem de succint îl putem exprima prin cuvintele „cadavru înviat”, își are, se pare, rezonanța lingvistică de la zomba, denumirea orașului-capitală din sud-estul Republicii Malawi, situată în sud-estul Africii, continent care, pînă în anul 1731, a furnizat aproape o jumătate de milion de sclavi — oameni cu pielea neagră — coloniei franceze nou înființată în Insula Haiti. Printre acești năpăstuji ai sorții se aflau și unii foști șefi de trib și vrăjitori temuți, precum și vajnici războinici, iubitori de libertate, deopotrivă însă neobiș-

în dialog, în efortul clarificării autentice și sincere.

Să mai rămănim pentru câteva momente în ademenitoarele capcane ale psihologiei. Afirmăm, fără a intra în detalii, că fiecare om, ca personalitate, este unic în felul lui și că nu există personalități identice. Însă, din cele mai vechi timpuri s-a observat că există indivizi care au unele caracteristici comune, oferindu-se astfel posibilitatea apariției și întemeierii tipologiilor.

Să ne menținem însă în ambianța discuției create în legătură cu psihologia martorului. Una din tipologiile elaborate în baza unor criterii anatomo-morfologice remarcă o corespondență semnificativă între anumite caracteristici somatice ale omului și tipul specific de reacție și comportament.

Potrivit psihologiei enunțate, oamenii pot fi cuprinși în următoarele categorii:

● **endomorfici**, care prin comportament tind să fie sociabili, comunicativi, joviali, optimiști, adaptabili, bine intenționați, uneori impulsivi prin schimbarea bruscă a dispoziției. În dialog, fie și în situația de anchetă, aceștia tind să fie vorbăreți, relaxați, exteriorizând în mai mică măsură trăirile emoționale pe care le resimt;

● **ectomorfici**, care au structură longilină, subțire; comportamental, iubesc solitudinea, evită compania, sînt sensibili și încrezători în capacitățile lor intelectuale, însă se pierd repede cu firea, avînd trăiri emoționale intense. În dialog de anchetă, ectomorfici sînt de obicei lapidari în afirmații și aprecieri, fiind marcați aproape permanent de emoție;

● **mezomorfici**, care au o construcție atletică; comportamental, sînt energici și insistă în impunerea punctului propriu de vedere. În anchetă, martorii aparținînd acestei categorii pot da dovadă de o mai mare doză de încăpăținare, irascibilitate, chiar violență.

Am oferit această tipologie cu titlu orientativ, care însă, poate atrage atenția nu doar asupra țesăturii intime și foarte complexe a psihologiei martorului, ci și asupra necesității unei temeinice analize din punct de vedere psihologic a tuturor părților implicate într-un proces judiciar. Vă propunem să încercăm să vă încadrați în tipologia prezentată mai sus!

Rodica CORNIANU

HOROSCOPI

Zodia Racului

(22 iunie - 23 iulie)



ATRIBUTELE SEMNULUI

— Caracterizat prin fraza „Eu sînt”.

— Persoanele născute în Rac sînt calde, iubindu-și căminul și fiind foarte sensibile. Acționează împine de sentimente și pot fi foarte posesive privind persoana iubită. Sînt puțin vagi și nedecise, uneori leneșe, dar cînd se decid să acționeze pot dispune de multă forță.

Efectele planetei semnului asupra personalității

Racul este guvernat de Lună, din care cauză persoanele născute în Rac sînt nestatornice și neliniștite, plăcîndu-le să hoinărească.

Luna le dă sentimente și emoții puternice, motiv pentru care au nevoie de persoane vesele în jurul lor, pentru a nu deveni negativiste și depresive. Tot datorită influenței Lunii, logica și rezonabilitatea le sînt străine. Luna le dă un puternic atașament pentru casă.

Persoanele născute în Rac consideră important să aibă o casă confortabilă, familie, prieteni, le place să gătească. Sînt predispuse pentru a deveni: contabili, comercianți, manageri — activități în care pot avea succes. Pot fi și profesori sau pot lucra și în alte meserii în care au contact cu publicul, datorită unei intuiții native în privința dorințelor acestuia.

Au unele caracteristici comune cu Berbecul, Balanța și Capricornul, fiind persoane care acționează, nu gîndesc!

● **Dacă partenerul este Rac:** relații bune, respect mutual și o dorință puternică de a se ajuta unul pe altul.

● **Dacă partenerul este Leu:** relații satisfăcătoare. Racul asigură stabilitatea de care are nevoie Leul.

● **Dacă partenerul este Fecioară:** Fecioara poate fi prea dură pentru sensibilitatea Racului.

● **Dacă partenerul este Balanță:** pot exista multe contradicții între cele două firi la fel de sensibile, dar complet diferite.

● **Dacă partenerul este Scorpion:** sensibilitatea profundă a Scorpionului va înțelege oricînd Racul. Relație bună, stabilă, puternică, pasionată.

● **Dacă partenerul este Săgetător:** te va ajuta să te înveștești. Îți va aduce în viață bucurie și aventură, dar va fi greu să-l înțelegi și mai ales să înțelegi dorința lui de libertate.

● **Dacă partenerul este Capricorn:** îți va aduce siguranță și satisfacții sexuale.

● **Dacă partenerul este Vărsător:** te poți apropia ușor de el, dar nu-ți va asigura siguranță și stabilitate.

● **Dacă partenerul este Pește:** poate asigura o relație romantică, să te facă să te simți confortabil și relaxat.

● **Dacă partenerul este Berbec:** relație dificilă. Impulsivitatea lui nu se potrivește cu felul de a fi al Racului: defensiv.

● **Dacă partenerul este Taur:** aveți multe trăsături asemănătoare. Poate asigura cea mai satisfăcătoare relație.

● **Dacă partenerul este născut în Gemeni:** relație confuză și totodată excitantă, plină de bucurii, dar și de neliniști... Pașiuni scurte. Nu este un partener care să-ți împărtășească simțimintele profunde.

Persoane marcante născute în Rac (într-o ordine cu totul întâmplătoare): Gina Lolobrigida, Ilie Năstase, Ringo Starr, Salvador Dali, Nicolae Bălcescu, Constantin Noica, Petre Roman, Simion Bărnuțiu, Sergiu Celibidache, Vasile Alecsandri, Octavian Paler, Adrian Păunescu, August Treboniu Laurian.

MONICA ANGHEL

Un supliment pentru minte, inimă și... amuzament!

Am crezut în zadar că binefacerile revoluției se vor răsfrînge și asupra publicațiilor destinate adolescenților și tinerilor. Iată cum cuvintele lui Teofrast — „cea mai costisitoare dintre risipe este pierderea de timp” — sînt de mare actualitate! Ca urmare, a sosit vremea să ieșim din starea de așteptare și să vă oferim o publicație pe care o așteptați și o meritați din plin.

Aceasta este „Junior Enciclopedie” ce-și propune să umple golul lăsat de dispariția Almanahului „Știință și tehnică”, revendicat și solicitat de mulți dintre dv., dar care nu mai poate apărea din motive independente de voința noastră.

Așadar, acest supliment, născut din suferința... economiei de piață și din dorința de a menține un anumit nivel de cunoaștere al celor mulți, își propune:

1. Drept editor — numărul și fidelitatea cititorilor săi tineri în gîndire și simțire. Iată de ce nu considerăm publicațiile noastre independente, cum multe redacții își doresc, ci dependente permanent de cititorii lor.

2. „Junior Enciclopedie” să fie un supliment de timp liber pentru inimă, minte și amuzament, care să contribuie la maturizarea intelectuală a tuturor celor care doresc să profite de libertatea de gîndire. Deci o publicație care își propune să-și protejeze cititorii de „oboșeală”, dar, mai ales, de... „plictiseală”.

3. Să intre și să rămînă în conștiința cititorilor drept un supliment al adolescenților și tinerilor, citit, poate uneori nostalgic, și de părinții acestora. Să nu se uite și să se spună și altora că preferințele omului matur de astăzi au fost în mare măsură determinate de amintirea celor citite la vîrsta adolescenței!

4. Un supliment pentru toate vîrstele și toate gusturile, în care deviza noastră sa fie, așa cum spunea și Aristotel, „Curiozitatea este mama tuturor științelor”.

Gheorghe BADEA

Un supliment pentru toate vârstele!

Timp de cîteva secole, cartea a fost aproape singurul suport material al rîspîndirii și schimbului de idei. În zilele noastre, acest adevăr, cu rang de evidență cîndva, a cunoscut o anumită restructurare în sensul că mijloacele moderne de informare — presa, radioul și televiziunea — au atenuat într-un fel rolul cărții.

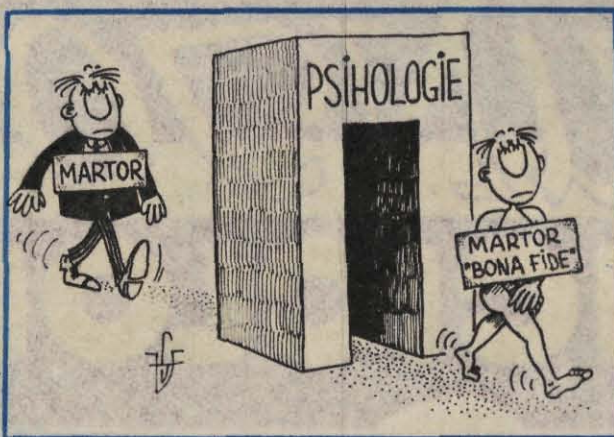
Cu toate acestea, la noi, presa pentru copii și tineret a fost și este destul de rară și, de cele mai multe ori, de o mare sărăcie intelectuală. Textul și deci informația sînt sacrificate în favoarea ilustrațiilor, a benzilor desenate, devenite o modă. Presa pentru adulți suferă și ea adesea de aceeași sărăcie de vocabular și idei.

O largă rîspîndire a căpătat însă așa-numita „presă pasională”, care, deși inofensivă la prima vedere, va contribui probabil la favorizarea nevrozelor, la cultivarea unor obsesii sexuale și sociale, generînd prostituție intelectuală.

Aducîndu-ne aminte de cuvintele lui N.D.Cocea — „viața fără binefacerile științei și fără frumusețile artei nu înseamnă nimic” —, să nu uităm totuși că educația este aceea care creează marile deosebiri dintre oameni.

Or, din acest punct de vedere se impune o întrebare: ce presă recomandăm tineretului, adolescenților? Din păcate, atmosfera spirituală și intelectuală oferită prin intermediul mass-mediei celor care meritau o soartă mai bună nu este nici pe departe pe măsura tradițiilor ce au existat cîndva și a valorilor intelectuale pe care aceste tradiții le-au generat! Asistăm la o adevărată explozie de publicații — cotidiene, săptămînale, lunare —, ziare și reviste editate de către partide politice, mișcări și grupări, de numeroase publicații așa-zise independente, dar total dependente de... ideea de a cîștiga cu orice preț.

Gheorghe BADEA



Pe o stradă aglomerată aleargă doi indivizi: unul bine îmbrăcat, cu ținuta îngrijită, cu un fațes plăcut și aparent destins, celălalt răvășit, cu hainele prăfuite, în dezordine, crispat și temător. Cineva din mulțimea trecătorilor strigă: hoțul, hoțul, prindeți hoțul! Tendința mării majorități este de a-l incrimina de vinovăție pe cel de-al doilea descris.

Punem vizavi de această situație posibilă de viață legitime întrebări: aceste iluzii psihologice sînt ele fenomene cu profunde amprente sociale și morale sau limitele aprecierii obiective ale proceselor de cunoaștere umană?

Practica a demonstrat că omul reflectă realitatea in-

„parafată și ștampilată”, o mașină ministerială, o cafea în serviciu de Rosenthal și Coca-Cola original îl situează pe poziția „omului cheie”. Și... se naște X-ulescu. Primit cu exces de amabilitate, tratat cu menajamente (soția îi va aduce ziarul și papucii, secretara directorului îi va face cafeaua), personajul nostru va suporta fenomenul psihosocial al „schimbării de rol”. Acesta îi va influența cele mai intime mecanisme psihologice, situație ce se va reflecta în efortul „de a-și aminti” (citește „construi”, „inventă”) noi și noi amănunte despre cauza cercetată, transformarea incertitudinii subiective în certitudine obiectivă, argumentată.

Nu punem la îndoială

rali enumerați.”

Trăirile rămîn, pentru orice ființă umană, oricît ne-am ancora în obiectivitate, tributare interpretării subiective, emoției, contradicțiilor interioare dintre experiența stocată și oferta realului, sensului și semnificației acordate momentului, oscilațiilor atenției, tipului predominant de memorie (auditivă, vizuală), iluziilor favorizate atît de limitele perceptive ale organelor de simț, cît și de condițiile de percepere etc.

Deci: „Domnule Y, în seara de, în locul și momentul, cine și ce?”

Analizînd orice variantă de rîspuns la această întrebare, să nu uităm implicațiile subiective enumerate. Iată un posibil scenariu de

- hoțul, hoțul, prindeți hoțul!
- „jur că voi spune adevărul și că nu voi ascunde nimic din ceea ce știu!”
- factorii psihologici care influențează mărturia

conjurătoare aproximativ exact, idee preluată și dezvoltată de psihologia modernă și contemporană, întemeind, fără doar și poate, un capitol deosebit de interesant al psihologiei judiciare: psihologia martorului de bună credință. Considerăm că este oportună punerea în discuție a acestui subiect fie și pentru că asistăm la o amplificare fără precedent a proceselor judiciare, depozițiile martorilor de bună credință contrariînd, nu o dată, prin confruntarea cu alte categorii de probe, pînă și pe cel mai documentat jurist.

Iată o posibilă situație: „X-ulescu, un om obișnuit, comun, fără pasiuni deosebite, fără puncte de vedere personale, este martor la un eveniment deosebit. El este singurul martor ocular de depoziția căruia depinde soarta...”. Și, într-o bună zi, o invitație oficială

bună credință a martorului analizat. El nu va conștientiza psihologic această situație, iar pentru lucrătorii de justiție va exista o certă sabie a lui Damocles — factorii psihologici care influențează mărturia.

Ne menținem în sfera aceleiași analize. Să ne imaginăm o altă situație!

„Seară, ceață, ploaie, vînt, condiții de vizibilitate redusă. Zgomotul țevilor de eșapament, zgomotul tirului de artilerie al armelor sofisticate sau, de ce nu, simulate. Chipuri sugrumate de emoție, modificate de oboseală, transfigurate de importanța momentului, voci care nu mai sînt ale nimănui, comprimarea prin filtrul trăirii subiective a ororilor în minute și dilatarea la infinit a secundelor, replici provocatoare sau pline de suspiciune și... martorii, marcați atît de evenimente, cît și de factorii conjunctu-

discuție anchetator-martor:

— Autoturismul pe care l-ați văzut era de culoare roșie?

— Victima a fost lovită cu un cuțit?

— Ați auzit împușcături?

— Vă amintiți cum arătau cele trei victime?

Vă propunem și o altă variantă privind același anchetator, aceiași martori și aceeași cauză judiciară:

— Ce culoare avea autoturismul pe care l-ați văzut?

— Ați văzut cu ce a fost lovită victima?

— Ce zgomot ați auzit?

— Cum arătau victimele pe care le-ați văzut?

Să analizăm cele două variante. În prima variantă regăsim întrebările de tip sugestiv, care conduc, nu o dată, audiatul în capcanele rîspunsurilor neîntemeiate obiectiv și critic, punîndu-l în situația incertitudinii subiective. A doua variantă va situa ambele părți implicate

JUNIOR 1 1991

ENCICLOPEDIA



Supliment
Supliment
Supliment